

20240401

令和6年度（2024年度）

奈良県フォレスターアカデミー

教育計画

令和6年4月



奈良県 Nara Forester Academy

フォレスターアカデミー

目次

| | | |
|--|-------|---|
| 1 教育理念 | ..... | 1 |
| 2 育成する人材像 | | |
| 2.1 人材育成の流れ | ..... | 1 |
| 2.2 奈良県フォレスター | ..... | 2 |
| 2.3 森林作業員 | ..... | 2 |
| 3 カリキュラム | | |
| 3.1 体系 | ..... | 3 |
| 3.2 カテゴリーと配分及び関係性 | ..... | 4 |
| 3.3 シラバス | ..... | 5 |
| 3.4 評価方法 | ..... | 5 |
| 3.5 カリキュラムに対する外部評価 | ..... | 5 |
| 4 教育体制 | ..... | 6 |
| 5 資料 | | |
| 資料 1 奈良県森林環境の維持向上により森林と人との恒久的な共生を図る条例 | | |
| 資料 2 奈良県県産材の安定供給及び利用の促進に関する条例 | | |
| 資料 3 奈良県フォレスターアカデミー カリキュラム | | |
| 資料 4 奈良県フォレスターアカデミー カリキュラム ツリー図 | | |
| 資料 5 奈良県フォレスターアカデミー カリキュラム 相関図 | | |
| 資料 6 奈良県フォレスターアカデミー シラバス | | |
| 資料 7 令和 5 年度森林林業教育カリキュラム実施支援検討委員会 検討委員名簿 | | |

奈良県フォレスターアカデミー 教育計画 2024

1. 教育理念

奈良県フォレスターアカデミー（以下、「アカデミー」という。）では、森林環境の維持向上に関する専門的な知識や技能を身につけ、地域の特性に応じた多様で持続可能な森林管理を実践できるプロフェッショナルの養成を目指しています。

森林環境の維持向上に関する専門的な知識を有し、
かつ、それを実践することができる技術及び技能を備えた人材を養成し、
もって森林と人との恒久的な共生に寄与する。

根拠

資料1 奈良県森林環境の維持向上により森林と人との恒久的な共生を図る条例

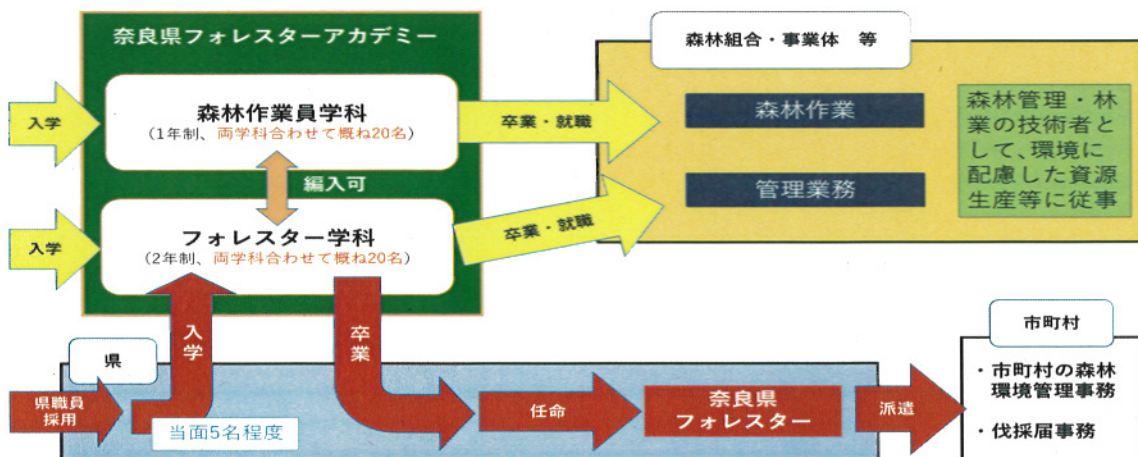
資料2 奈良県県産材の安定供給及び利用の促進に関する条例

2 育成する人材像

2.1 人材育成の流れ

アカデミーでは、フォレスター学科（2年）と森林作業員学科（1年）の2つの学科（両学科合わせて概ね20名）を設けて人材を育成します。フォレスター学科には、森林管理職（県職員）として学ぶ学生を含んでいます。

入学～卒業の流れ



市町村に配属される奈良県フォレスター（アカデミー卒業生）と森林組合・事業体に就職するアカデミー卒業生が連携して森づくり・地域づくりを行う。

2.2 奈良県フォレスター (Forester)

育成する奈良県フォレスターの人材像は、以下のように考えています。

奈良県フォレスターは、森林の4機能（森林資源生産、防災、生物多様性保全、レクリエーション）を総合的にマネジメントし、従来の林業（施業管理）に加え、国土保全（環境管理）の知識と技術を有しています。

① 森林経営の現場において、多くの判断をこなすことができる人材

- ・現場を見る目を養い、自らの意思を持った上で、森林作業員や森林所有者との対話（コミュニケーション）を通じて、作業現場における課題を自ら考え、分析し、解決することができる。
- ・現場の統括的役割、企業経営などの中核を担う場面で必要なマネジメント能力、経営理論などの専門的で幅広い知識や技術の基礎的内容を身につけている。

② 地域社会のコーディネーターであり、地域の人々を幸せにするコンサルタント

- ・収益のみを考えた森林経営や安全の担保のみを考えた森林管理ではなく、総合的に判断したうえで、地域の人々をいかに幸せにするのかをベースに置いた地域社会のコーディネーターである。
- ・地域づくりや地域経済を維持向上させる一つ的手段として、森林という地域資産を活用する手段を通じて、地域の将来ビジョンを持ち、地域の人々を導くことができる。

③ 紀伊半島の自然環境や林業の歴史・技術を熟知した人材

- ・紀伊半島は地質が脆弱であり、地形が急峻、多雨地帯であるため、自然災害が発生しやすいことや、森林帯が冷温帯と暖温帯に属し、多様な生物が生息する自然環境の特徴を科学的に理解している。
- ・長期に渡り継承されてきた吉野林業が持つ高度な技術、山守制度による持続可能な森林管理と地域経済が維持されてきた歴史的背景を理解している。

2.3 森林作業員 (Forest Technician)

育成する森林作業員の人材像は、以下のように考えています。

奈良県フォレスターアカデミーで育成する森林作業員は、林業作業に必要な基本的な知識・技術を習得し、地域の技術的課題を効率的に学ぶことで、正確で無駄のない作業を行うことができる。

① 地域の森林管理及び森林経営の現場作業員の即戦力

- ・全森林作業員が同レベルの高い技術を有しており、作業班長等の指示や施業計画を十分に理解し、シンプルで無駄のない作業方法を自ら考え、安全に実行することができる。
- ・ただ森林作業を行うのではなく、川上・川中・川下までの業界全体の流れをイメージすることができ、一つ一つの作業の意味を理解している。

② 現場指揮者や専門技術者への自己研鑽の意欲者

- ・森林作業員として現場経験を重ねながら、新たな技術・技能を習得し、複数名の森林作業員

を1つのチームとして統率することができるリーダーへの**スキルアップ**を積極的に行うことができる。

- ・災害に強く繰り返し利用できる作業道の作設、急峻な地形に対応した長距離架線集材技術等、**奈良県の地形条件に適応した施業技術を身につけ**、安全で効率的な林業を行うことができる。

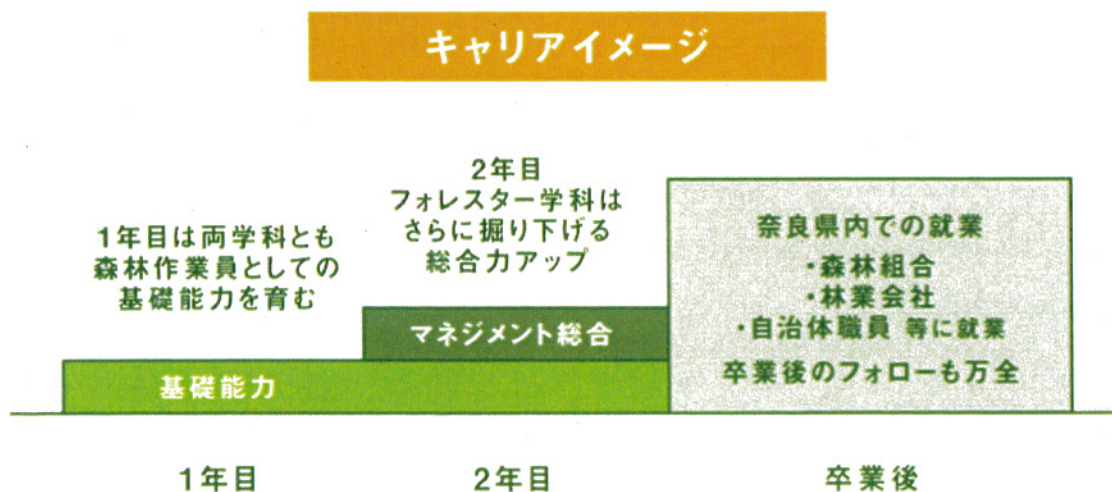
③紀伊半島の自然環境や林業の歴史・技術を熟知した人材

- ・紀伊半島は地質が脆弱であり、地形が急峻、多雨地帯であるため、自然災害が発生しやすいことや、森林帯が冷温帯と暖温帯に属し、多様な生物が生息する**自然環境の特徴を科学的に理解**している。
- ・長期に渡り継承されてきた吉野林業が持つ高度な技術、山守制度による持続可能な森林管理と地域経済が維持されてきた**歴史的背景を理解**している。

3 カリキュラム

3.1 体系

アカデミーのカリキュラムは、卒業後の具体的な業務を想定し、卒業時点においてその能力が習得できるように体系化しています。能力としては、全てのアカデミー生が身につけるものと、フォレスター学科の2年生時に身につけるものというように、2階建てとして設計しています。



1年目は、両学科ともに同じ授業で、基本となる林業の現場技能や森林・林業に関する幅広い基礎的な知識・技術の習得を目指します。フォレスター学科ではもう1年、1年目で学んだことを掘り下げるとともにマネジメントや経営など総合的な知識を学びます。

3.2 カテゴリーと配分及び関係性

カリキュラムをカテゴリー別に時間数（コマ数：1コマ90分）で示すと資料3のとおりです。

また、奈良県の森林環境管理における「森林機能の考え方」に合わせてカリキュラムを「群」としてとらえた体系で示すと資料4のようになります。「群」ごとの配分としては概ね以下の図のようになります。

| 森林機能の考え方 | | 群（カテゴリー） | コマ数 | | 計 | 2年計 割合 |
|-------------------------------|-------------|----------|-------|-------|------|-----------|
| | | | 【1年次】 | 【2年次】 | | |
| ① 森林管理 (②+防災・生物多様性) | ①(1) 自然群 | 148 | 146 | 294 | 18% | |
| | ①(2) 制度群 | 56 | 68 | 124 | 8% | |
| | ②(3) 利用群 | 82 | 74 | 156 | 10% | |
| | ②(4) 経営群 | 0 | 88 | 88 | 6% | |
| | ③(5) 技術群 | 400 | 132 | 532 | 33% | |
| ② 地域づくり (③+社会) | | | | | | |
| ③ 林業 (森林資源生産) | | | | | | |
| 基礎・総合 | | 114 | 292 | 406 | 25% | |
| | | 800 | 800 | 1,600 | 100% | |

カリキュラムを「群」として分類し、関係性を相関図として示すと資料5のようになります。

3.3 シラバス

アカデミーの授業のシラバスは資料6のとおりです。

3.4 評価方法

奈良県フォレスターアカデミーでは、友好提携を締結しているリース林業教育センター（スイス・ベルン州）で行われている習得型の評価方法を採用します。習得型とは、実際に現場で即戦力となる技術や知識が身についているかを問うもので、履修型（授業を受けたかどうか）とは区別される手法です。習得型評価により、学生および学校の改善点を明確にするとともに、アカデミー卒業生の社会的評価向上を目指します。

■ 通常科目（講義・演習）

| 要求レベル | 到達基準 |
|-------|--------------------|
| レベル1 | 知識を得た／経験した |
| レベル2 | 補助があれば実践できる |
| レベル3 | 既知の課題に対して自立して実践できる |
| レベル4 | 未知の課題に対して応用して実践できる |

※要求レベルは、内容およびコースにより科目毎に設定

3.5 カリキュラムに対する外部評価

奈良県では、カリキュラムの構成やシラバスの内容について、新たな森林環境管理に必要な内容であるか、現場ニーズとの乖離はないかなど、課題整理等を行った上で、各分野における講義運営の有識者参集による検討会を設置しています。検討会では、シラバスや授業運営、教育方法等における課題及びその解決方法を見出すことや、最新の技術を学ぶことを取り入れるなど、カスタマイズとアップグレードをもって、常に修正を図りながら良いものにしていきたいと考えています。

資料7 令和5年度森林林業教育カリキュラム実施支援検討委員会 検討委員名簿

4. 教育体制

アカデミーの教育体制は以下のとおり。

【組織体制】

アカデミー職員（14名）

校長 — 総務企画課長 — 総務企画係（1名）

|

— 教務課長 — 教務第一係（5名）

|

— 教務第二係（5名）

外部講師：約25名（団体）

※下線部が講師を担当します。

【講義及び主な実習場所】

- 1) 奈良県フォレスターアカデミー（吉野町飯貝）
- 2) 奈良県林業機械化推進センター（吉野町香束）
- 3) 奈良県森林技術センター（高市郡高取町吉備）
- 4) 県有林、県内協力市町村有林

5 資料

資料1 奈良県森林環境の維持向上により森林と人との恒久的な共生を図る条例

資料2 奈良県県産材の安定供給及び利用の促進に関する条例

資料3 奈良県フォレスターアカデミー カリキュラム

資料4 奈良県フォレスターアカデミー カリキュラム ツリー図

資料5 奈良県フォレスターアカデミー カリキュラム 相関図

資料6 奈良県フォレスターアカデミー シラバス

資料7 令和5年度森林林業教育カリキュラム実施支援検討委員会 検討委員名簿

奈良県森林環境の維持向上により森林と人との恒久的な共生を図る条例をここに公布する。

令和二年三月三十日

奈良県知事 荒井正吾

奈良県条例第五十五号

奈良県森林環境の維持向上により森林と人との恒久的な共生を図る条例

目次

前文

第一章 総則（第一条―第八条）

第二章 森林環境の維持向上に関する指針（第九条）

第三章 森林環境の維持向上に関する基本的施策（第十条―第十七条）

第四章 奈良県アオレスター（第十八条）

第五章 その他の措置（第十九条―第二十三条）

附則

奈良県は、県土の約八割を森林が占め、春日山の原始林、大峯奥駈道などの山岳景観を有する森林、吉野の人工美林など多様で貴重な森林を有している。しかるに、近年、地球温暖化に伴う気候変動による豪雨災害、多様な生態系への影響その他の様々な問題が発生し、森林の有する多面的機能への期待が大きく高まってきた。

しかしながら、木材価格の低迷、山村地域の人口の減少、高齢化の進行等の林業をめぐる環境の変化により、林業の収益をもって森林環境を維持するモデルは、その有効性において困難が生じてきている。

このような状況を踏まえ、森林の有する国土の保全、自然環境の保全などの多面的機能をいかなる状況の下でも恒久的に発揮し続けさせるには、新たな挑戦が必要である。また、森林の有する多面的機能に関する法令は多岐にわたり、森林現場での総合的かつ効果的な運用には、持続的な工夫及び努力も必要になっている。

ここに、森林環境の維持向上が県民生活の安定的な向上に不可欠であることが県民共通の理解となり、森林と人との良好な関係を築きながら、森林が将来にわたって県民の貴重な財産として引き継がれていくことを願い、森林・林業基本法の趣旨にのっとり、森林環境の維持向上により森林と人との恒久的な共生を図ることを目指して、この条例を制定する。

第二章 総則

(目的)

第一条 この条例は、森林環境の維持向上に関し、基本理念を定め、県、森林所有者、林業事業者、森林組合及び県民の責務を明らかにするとともに、森林環境の維持向上の施策の基本となる事項等を定め、当該施策を総合的かつ体系的に推進することにより、森林の四機能を高度に発揮し、及び森林・林業基本法（昭和三十九年法律第百六十一号）その他の法令に沿った森林環境の維持向上に関する実効的な取組を促進し、もって森林と人との恒久的な共生を図ることを目的とする。

(定義)

第二条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- 一 森林環境の維持向上 適地適木（標高、地形、地質、気候等の諸条件を考慮して樹種を選定することをいう。）による造林及び適時かつ適切な方法による保育、伐採等を行うことにより、森林の四機能を高度に発揮させることをいう。
- 二 森林と人との恒久的な共生 豪雨により発生した土砂の崩壊による災害等森林に関する脅威を理解した上で、森林がもたらす恵沢を安定的に享受し、森林と人との良好な関係を永続的に築き続けることをいう。
- 三 森林の有する多面的機能 森林・林業基本法第二条第一項に規定する国土の保全、水源のかん養、自然環境の保全、公衆の保健、地球温暖化の防止、林産物の供給等の多面にわたる機能をいう。
- 四 森林の四機能 森林環境の維持向上の施策を総合的かつ体系的に推進する観点から、森林の有する多面的機能を四区分した機能であつて、次に掲げるものをいう。
 - ア 森林資源生産機能（木材、木の実、きのこ類等の食材、漆等の工芸品の原料、清浄な水等の森林資源を持続的に供給する機能並びに温室効果ガスの吸収及び排出の抑制作用により地球温暖化の防止に寄与する機能をいう。）
 - イ 防災機能（土砂の流出又は崩壊その他の災害の防止機能及び水の貯留・かん養機能により森林が県土を保全する機能をいう。）
 - ウ 生物多様性保全機能（様々な生態系が存在すること並びに生物の種間及び種内に様々な差異が存在することを保全する機能並びにそれにより自然環境を持続的に保全する機能をいう。）

エ レクリエーション機能（レクリエーション、スポーツ、教養文化活動、休養等を森林において行うことにより身体的及び精神的な健康を回復し、日常生活の向上への活力を獲得する機能をいう。）

五 恒続林 地域の特性に応じた種類の樹木が異なる樹齢及び高さの状態が存在し、適時かつ適切な方法による保育及び択伐による継続的な木材生産により環境が維持される森林をいう。

六 適正人工林 スギ、ヒノキその他の人工造林を代表する種類の樹木が同程度の樹齢及び高さの状態が存在し、適時かつ適切な方法による保育により環境が維持される森林であつて、木材生産を主目的とするものをいう。

七 自然林 スギ、ヒノキその他の人工造林を代表する種類の樹木と地域の特性に応じた種類の樹木が混交する森林であつて、自然の遷移により環境が維持されるものをいう。

八 天然林 地域の特性に応じた種類の樹木が自然に生成することにより環境が維持される森林をいう。

九 森林所有者 権原に基づき森林の土地の上に木竹を所有し、及び育成することができる者をいう。

十 林業事業者 森林施業（造林、保育、伐採その他の森林における施業をいう。以下同じ。）を行う事業者をいう。

十一 森林組合 森林組合法（昭和五十三年法律第三十六号）の規定による森林組合をいう。

（基本理念）

第三条 森林環境の維持向上は、森林がもたらす恵沢が県民にとってかけがえない財産であることに鑑み、森林・林業基本法の趣旨にのっとり、長期的な展望に立ち、県、市町村、森林所有者、林業事業者、森林組合及び県民の適切な役割分担並びに相互の連携及び協力の下、森林法（昭和二十六年法律第二百四十九号）その他の法令と相まって、総合的かつ体系的に推進されなければならない。

（県の責務）

第四条 県は、前条に定める基本理念（以下「基本理念」という。）にのっとり、森林環境の維持向上に必要な施策を実施する責務を有する。

2 県は、森林環境の維持向上を図るための専門的な知識及び技能を有する人材を養成

するために必要な施策を実施する責務を有する。

- 3 県は、前三項の施策を実施するに当たっては、森林所有者、林業事業者、森林組合及び県民との協働に努めるとともに、国及び市町村との連携を図るものとする。

(森林所有者の責務)

第五条 森林所有者は、基本理念にのっとり、県が実施する施策に協力するとともに、森林が県民に多くの恵沢をもたらすものであること及び森林の荒廃による土砂の流出等を原因とする災害が地域社会に大きな影響を及ぼすことに鑑み、その所有する森林の森林環境の維持向上に努めなければならない。

- 2 森林所有者は、その所有する森林に関する権利関係が不明確とならないよう努めなければならない。

(林業事業者の責務)

第六条 林業事業者は、基本理念にのっとり、県が実施する施策に協力するとともに、森林環境の維持向上に努めなければならない。

(森林組合の責務)

第七条 森林組合は、基本理念にのっとり、県が実施する施策に協力するとともに、組合員に対する森林環境の維持向上に関する指導等に努めなければならない。

(県民の責務)

第八条 県民は、基本理念にのっとり、県が実施する施策に協力するとともに、森林がもたらす恵沢を享受していることの重要性についての理解を深め、森林の適正な利用に努めるものとする。

第二章 森林環境の維持向上に関する指針

第九条 知事は、森林環境の維持向上に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、基本的な指針(以下「指針」という。)を定めなければならない。

- 2 指針は、次に掲げる事項について定めるものとする。

一 森林環境の維持向上に関する目標

二 森林環境の維持向上に関する施策の方針

三 森林環境の維持向上に関する施策の基本となる事項

四 前三号に掲げるもののほか、森林環境の維持向上に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

- 3 知事は、指針を定めようとするときは、あらかじめ、奈良県森林審議会の意見を聴

かなければならない。

- 4 知事は、指針を定めたときは、これを公表しなければならない。
- 5 前二項の規定は、指針の変更について準用する。

第三章 森林環境の維持向上に関する基本的施策

(目指すべき森林への誘導)

第十条 県は、森林環境の維持向上のために、森林の植生状態、立地条件等を踏まえ、民有林（森林法第五条第一項の規定により、知事が定めた地域森林計画の対象とする民有林をいう。以下同じ。）を恒続林、適正人工林、自然林又は天然林へ誘導するものとする。

- 2 県は、前項の規定により恒続林、適正人工林、自然林又は天然林へ誘導するために、その誘導する技術及び知識の指導その他の必要な施策を講ずるものとする。

(森林資源の継続的な生産等)

第十一条 県は、森林資源が持続的に供給されるよう、森林資源の生産及び利用に係る活動の継続的な実施の促進その他の必要な施策を講ずるものとする。

- 2 県は、森林の温室効果ガスの吸収及び排出の抑制作用による地球温暖化の防止に寄与する機能が効果的に発揮されるよう、間伐材等の木材の持続的な供給及び利用の促進その他の必要な施策を講ずるものとする。

(災害の発生の防止等)

第十二条 県は、土砂の流出又は崩壊その他の災害の発生を防止し、又はこれらの災害を軽減するため、森林施業の促進、国、市町村等の関係機関が保有する災害に関する情報の共有その他の必要な施策を講ずるものとする。

- 2 県は、森林における水の貯留・かん養機能の維持及び向上を図るため、森林施業の促進その他の必要な施策を講ずるものとする。

(生物多様性の保全等)

第十三条 県は、森林における生物の多様性を保全する機能及びそれにより自然環境を持続的に保全する機能が効果的に発揮されるよう、森林の適切な整備及び保全の促進その他の必要な施策を講ずるものとする。

(森林の利用の促進)

第十四条 県は、レクリエーション、スポーツ、教養文化活動、休養等の多様な活動を森林において行うことにより、身体的及び精神的な健康を回復できるよう、森林の利

用の促進その他の必要な施策を講ずるものとする。

(森林に関する環境教育の推進)

第十五条 県は、森林の四機能についての県民の理解及び関心を深め、森林と人との恒久的な共生に関する意識の醸成を図るため、体験学習の実施、指導者の養成その他の森林に関する環境教育の推進に必要な施策を講ずるものとする。

(間伐木を残置する場合の措置)

第十六条 森林所有者その他権原に基づき森林の立木の使用又は収益をする者は、民有林の立木を間伐する場合において、間伐木(間伐により伐木されたものをいう。以下同じ。)を残置するときは、当該間伐木が及ぼす支障を防止し、若しくは軽減し、又は当該民有林の環境を保全するため、当該間伐木を適切に処理しなければならない。

(適切な方法による皆伐等)

第十七条 森林所有者その他権原に基づき森林の立木の使用又は収益をする者は、民有林の立木を皆伐するときは、土砂の流出又は崩壊その他の災害の発生を防止し、又はこれらの災害を軽減し、森林環境の維持向上を図るため、知事が定める方法により適切に行い、及び当該皆伐跡地の確実な更新を確保しなければならない。

第四章 奈良県フォレスター

第十八条 知事は、森林環境の維持向上に関する専門的職員として奈良県フォレスターを置く。

2 奈良県フォレスターは、次の各号のいずれかに該当する県の職員のうちから、知事が任命する。

一 奈良県フォレスターアカデミー条例(令和二年三月奈良県条例第五十六号)第九条に規定する奈良県森林環境管理士の資格を有する者

二 森林法第百八十七条第三項に規定する林業普及指導員資格試験に合格した者であつて、森林環境の維持向上に必要な知識及び能力を習得させるための教育訓練の課程を修了したもの

三 前二号に掲げる者と同等以上の知識及び能力を有すると知事が認めた者

3 奈良県フォレスターは、第十条の規定による目指すべき森林への誘導、森林環境の維持向上に関する技術及び知識の普及指導、森林の巡視その他の森林環境の維持向上に関する事務についての専門的事項をつかさどる。

4 奈良県フォレスターは、市町村の職員と連携し、前項の事務に取り組むものとする。

第五章 その他の措置

(地域森林計画に定める事項等)

第十九条 知事は、この条例の趣旨を踏まえ、森林法第五条第一項の規定によりたてた地域森林計画において、森林の四機能を持続的に発揮させるための事項を定めるものとする。

2 知事は、森林法第十条の五第一項に規定する市町村森林整備計画に関し、市町村から同条第九項（同法第十条の六第四項において準用する場合を含む。）の協議を受けたときは、当該計画に森林の四機能を持続的に発揮させるための事項が定められていることについて確認するものとする。

(市町村に対する支援)

第二十条 県は、市町村が実施する指針に沿った森林環境の維持向上に関する施策を支援するため、この条例に係る事業その他の森林環境の維持向上に係る事業について、当該市町村に情報の提供その他の必要な措置を講ずるものとする。

(先進的な取組に対する支援)

第二十一条 県は、森林所有者、林業事業者、森林組合及び県民が行う森林環境の維持向上に関する先進的な取組を支援するため、情報の提供その他の必要な措置を講ずるものとする。

(財政上の措置)

第二十二条 県は、基本理念に基づき森林環境の維持向上に関する施策を実施するため、効果的かつ効率的に財政上の措置を講ずるよう努めるものとする。

(実施状況の公表)

第二十三条 知事は、毎年度一回、指針に基づき県が講じた施策の実施状況をとりまとめ、公表するものとする。

附 則

この条例は、令和二年四月一日から施行する。ただし、第十六条及び第十七条の規定は、同年十月一日から施行する。

奈良県県産材の安定供給及び利用の促進に関する条例をここに公布する。

令和二年三月三十日

奈良県知事 荒井正吾

奈良県条例第五十四号

奈良県県産材の安定供給及び利用の促進に関する条例

目次

前文

第一章 総則（第一条―第十条）

第二章 県産材の安定供給及び利用の促進に関する基本的施策（第十一条―第十六条）

第三章 その他の措置（第十七条―第二十条）

附則

木材は、健康で快適な暮らしの実現、環境への負荷の軽減等、様々な効用を有する資源であり、その利用の促進が期待されている。また、木材を安定的に供給し、多用途に利用していくことは、森林の適切な管理につながり、森林の有する国土の保全、水源のかん養、自然環境の保全、公衆の保健、地球温暖化の防止、林産物の供給等の多面的機能の持続的な発揮に資するものである。

しかしながら、木材価格の低迷、山村地域の人口の減少、高齢化の進行等により、林業及び木材産業を取り巻く情勢は厳しさを増しており、このままでは木材を安定的に供給し、多用途に利用することが困難となり、ひいては森林の有する多面的機能の発揮に支障を来し、県民の安全で豊かな生活及び地域経済に深刻な影響を及ぼすことが懸念される。

このような状況に対処するためには、県、市町村、森林所有者、林業事業者、森林組合、木材産業事業者、建築関係事業者及び県民が相互に連携協力し、それぞれの役割を果たすことにより、県産材の安定供給及び利用を促進し、森林を県民共通の財産として次世代に引き継いでいかななくてはならない。

ここに、県産材の安定供給及び利用の促進に関し、基本理念を明らかにしてその方向性を示し、これらに関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、この条例を制定する。

第一章 総則

(目的)

第一条 この条例は、県産材の安定供給及び利用の促進に関し、基本理念を定め、県、森林所有者、林業事業者、森林組合及び木材産業事業者の責務並びに建築関係事業者及び県民の役割を明らかにするとともに、県産材の安定供給及び利用の促進に関する施策の基本となる事項等を定め、県産材の安定供給及び利用の促進に関する施策を総合的かつ計画的に推進することにより、県産材の安定供給及び利用を促進し、もって豊かな県民生活の実現に寄与することを目的とする。

(定義)

第二条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- 一 県産材 県内で生産された木材をいう。
- 二 森林所有者 権原に基づき森林の土地の上に木竹を所有し、及び育成することができる者をいう。
- 三 林業事業者 森林施業（造林、保育、伐採その他の森林における施業をいう。以下同じ。）を行う事業者をいう。
- 四 森林組合 森林組合法（昭和五十三年法律第三十六号）の規定による森林組合をいう。
- 五 木材産業事業者 木材の加工又は流通の事業を行う事業者をいう。
- 六 建築関係事業者 建築物の設計又は施工の事業を行う事業者をいう。

(基本理念)

第三条 県産材の安定供給及び利用の促進は、持続可能な森林経営により、森林が次世代に引き継がれることに鑑み、長期的な展望に立ち、県、市町村、森林所有者、林業事業者、森林組合、木材産業事業者、建築関係事業者及び県民の適切な役割分担並びに相互の連携及び協力の下、奈良県森林環境の維持向上により森林と人との恒久的な共生を図る条例（令和二年三月奈良県条例第五十五号）と相まって、将来にわたり持続的に推進されなければならない。

(県の責務)

第四条 県は、前条に定める基本理念（以下「基本理念」という。）にのっとり、県産材の安定供給及び利用の促進に関する施策を総合的かつ計画的に実施する責務を有する。

2 県は、前項の施策を実施するに当たっては、森林所有者、林業事業者、森林組合、木材産業事業者、建築関係事業者及び県民（以下「森林所有者等」という。）との協働に努めるとともに、国及び市町村との連携を図るものとする。

（森林所有者の責務）

第五条 森林所有者は、基本理念にのっとり、県が実施する県産材の安定供給に関する施策に協力するものとする。

（林業事業者の責務）

第六条 林業事業者は、基本理念にのっとり、県が実施する施策に協力するとともに、森林の経営の中核的な担い手として、県産材の安定供給に積極的に努めるものとする。

（森林組合の責務）

第七条 森林組合は、基本理念にのっとり、県が実施する施策に協力するとともに、地域における森林の経営の中核的な担い手として、県産材の安定供給に積極的に努めるものとする。

（木材産業事業者の責務）

第八条 木材産業事業者は、基本理念にのっとり、県が実施する施策に協力するとともに、県産材の安定供給及び利用の促進その他の木材産業の振興に積極的に努めるものとする。

（建築関係事業者の役割）

第九条 建築関係事業者は、基本理念にのっとり、県が実施する県産材の利用の促進に関する施策に協力するとともに、その事業活動において、県産材に係る知識の習得、木造建築技術の継承及び向上、県産材の利用の促進を担う人材の育成並びに県産材の積極的な利用に努めるものとする。

（県民の役割）

第十条 県民は、基本理念にのっとり、県が実施する施策に協力するとともに、県産材及び県産材を使用した木製品（以下「県産材等」という。）の積極的な利用に努めるものとする。

第三章 県産材の安定供給及び利用の促進に関する基本的施策

（県産材の安定供給の促進）

第十一条 県は、県産材の安定供給の促進を図るため、高性能な林業機械の積極的な導入の促進、森林における路網の計画的な整備等の森林施業の集約化及び合理化の促進

その他の必要な施策を講ずるものとする。

- 2 県は、林業事業者及び森林組合が森林所有者相互の森林施業に関する合意形成の仲介、林業に関する計画の提案等により県産材の安定供給の促進に積極的な役割を果たすことができるよう、情報の提供その他の必要な施策を講ずるものとする。

(県産材の利用の促進)

第十二条 県は、県産材の利用の促進を図るため、県産材の認証制度の普及、公共事業及び公共建築物における県産材の利用の推進、県産材を使用する住宅等の建設の促進、県産材等の国内外への販路の拡大、木質バイオマス等その他の用途としての県産材の活用の促進その他の必要な施策を講ずるものとする。

- 2 県は、木材産業事業者が県産材の加工の効率化、流通の合理化等により県産材の利用の促進に積極的な役割を果たすことができるよう、情報の共有化の推進その他の必要な施策を講ずるものとする。

(人材の育成及び確保)

第十三条 県は、林業従事者の育成及び確保を図るため、林業に係る高度な技術の習得のための研修の実施、労働条件の向上の促進その他の必要な施策を講ずるものとする。

- 2 県は、県産材等の利用の促進を担う人材の育成を図るため、県産材等に関する知識の習得のための取組の推進その他の必要な施策を講ずるものとする。

(山村地域の活性化)

第十四条 県は、山村地域の活性化を促進するため、森林資源の総合的な利用、都市と山村との間の交流の促進その他の必要な施策を講ずるものとする。

(普及啓発)

第十五条 県は、県産材等の積極的な利用を促進するため、県民が木に親しみ、触れ合い、及び木の利用の意義を学ぶ機会の確保、県産材等に関する情報発信その他の普及啓発に必要な施策を講ずるものとする。

(木の文化の継承)

第十六条 県は、地域における伝統的な育林技術を次世代に引き継ぐため、歴史的木造建造物の保存及び修復に必要となる木の保育等の技術に係る研修の実施その他の必要な施策を講ずるものとする。

- 2 県は、地域における伝統的な木工技術その他の木の文化を次世代に引き継ぐため、木の文化の普及啓発その他の必要な施策を講ずるものとする。

第三章 その他の措置

(市町村に対する支援)

第十七条 県は、市町村が実施する県産材の安定供給及び利用の促進に関する施策を支援するため、情報の提供その他の必要な措置を講ずるものとする。

(先進的な取組に対する支援)

第十八条 県は、森林所有者等が行う県産材の安定供給及び利用の促進に関する先進的な取組を支援するため、情報の提供その他の必要な措置を講ずるものとする。

(財政上の措置)

第十九条 県は、基本理念に基づき県産材の安定供給及び利用の促進に関する施策を実施するため、効果的かつ効率的に財政上の措置を講ずるよう努めるものとする。

(実施状況の公表)

第二十条 知事は、毎年度一回、この条例に基づき県が講じた施策の実施状況をとりまとめ、公表するものとする。

附 則

(施行期日)

1 この条例は、令和二年四月一日から施行する。

(奈良県森林づくり並びに林業及び木材産業振興条例の廃止)

2 奈良県森林づくり並びに林業及び木材産業振興条例（平成二十二年三月奈良県条例第五十号）は、廃止する。

(奈良県森林づくり並びに林業及び木材産業振興条例の廃止に伴う経過措置)

3 この条例の施行の際現に前項の規定による廃止前の奈良県森林づくり並びに林業及び木材産業振興条例第九条第一項の規定により定められた指針については、令和三年三月三十一日までの間、なおその効力を有するものとする。

注1 この一覧にある内容は、変更になる場合があります。
 注2 外部講師は一部もしくは全てのコマ数を担当します。
 注3 外部講師は変更する場合があります。

森林機能の考え方

群 (カテゴリー)

シラバス
コード

授業名

コマ数

外部講師

所属

1年 2年

【1年次】 【2年次】 計

① 森林管理

(② + 防災・生物多様性)

①
(1)自然群

| | | | | | | | |
|----|----|----------------|-----|-----|-----|-------------------------|--|
| 22 | 23 | 森づくりの考え方と実践の方法 | 52 | 48 | 100 | 佐藤 浩行 杉本 和也 藤谷 昌也 | NPO近自然森づくり協会 奈良県森林総合管理士会 黒瀬村森林組合 |
| 24 | 25 | 森林生態系概論 | 24 | 40 | 64 | 高田 研一 | 自然配種技術協会会長 |
| 26 | - | 森林保護概論 | 36 | - | 36 | 黒崎 敏文 小林 正秀 | 自然環境研究センター 京都府森林技術センター |
| 27 | 28 | 動植物学概論 | 12 | 20 | 32 | 大谷 栄徳 | はくみ幸房 |
| - | 41 | 獣害調査の理論と実践 | - | 8 | 8 | - | - |
| 19 | 20 | 林地の災害リスク | 24 | 30 | 54 | 多田 泰之 | 森林総合研究所関西支所 |
| | | | 148 | 146 | 294 | | |

①
(2)制度群

| | | | | | | | |
|-----|----|-------------|----|----|-----|----------------|--------------------|
| 34 | 35 | 森林行政の仕組み | 12 | 24 | 36 | 小阪 等 (治山のみ) | 株式会社森林テクニクス |
| 6-1 | 7 | 森林計画概論 | 18 | 20 | 38 | 松本 光朗 松村 直人 | 近畿大学 教授 三重大学 教授 |
| 6-2 | - | 森林資源の把握及び管理 | 10 | - | 10 | 松本 光朗 松村 直人 | 近畿大学 教授 三重大学 教授 |
| - | 21 | 保安林制度の理論と実践 | - | 12 | 12 | - | - |
| 43 | 44 | 森林情報論 | 16 | 12 | 28 | スキッドロウ株式会社 | - |
| | | | 56 | 68 | 124 | | |

②
(3)利用群

| | | | | | | | |
|----|----|--------------|----|----|-----|-----------------------------------|---|
| 67 | 68 | 住民向け広報・教育 | 34 | 26 | 60 | 松本 光朗 平野 悠一郎 若本 泉治 阿南 誠子 | 近畿大学 教授 森林総合研究所関西支所 奈良山岳自然ガイド協会 会長 オアシスエリイック |
| 30 | - | 森林環境教育の理論と実践 | 12 | - | 12 | 松本 光朗 | 近畿大学 教授 |
| 13 | 14 | 木材利用概論 | 20 | 16 | 36 | - | - |
| 15 | 16 | 吉野材の特性及び用途 | 16 | 24 | 40 | 中野 信 | 元 吉野材材販調協議会 |
| - | 12 | 特用林産概論 | - | 8 | 8 | - | - |
| | | | 82 | 74 | 156 | | |

②
(4)経営群

| | | | | | | | |
|---|----|----------------------|---|----|----|------------------------|---|
| - | 9 | 林業事業者としての経営技術 | - | 24 | 24 | 谷 茂則 新永 哲士 牧野 耕輔 | (一社) 大和森林管理協会 (株) 鹿児島総合研究所 鹿児島大学付属富貴野林 助教 |
| - | 10 | 長期にわたる林業経営と森林の資産管理技術 | - | 12 | 12 | 新永 哲士 谷 茂則 | (株) 鹿児島総合研究所 (一社) 大和森林管理協会 |
| - | 42 | 特徴的な林業・木材会社等の事例研究 | - | 12 | 12 | 新永 哲士 谷 茂則 | (株) 鹿児島総合研究所 (一社) 大和森林管理協会 |
| - | 37 | 森林所有の社会的手続きの把握 | - | 12 | 12 | 写楽エンジニアリング株式会社 | - |
| - | 11 | 森林施業提案の手法と実践 | - | 28 | 28 | - | - |
| | | | 0 | 88 | 88 | | |

③
(5)技術群

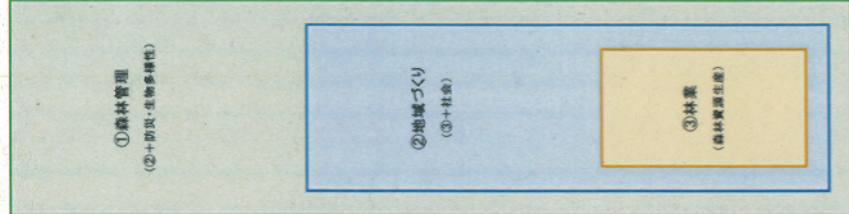
| | | | | | | | |
|-------|----|---------------|-----|-----|-----|-------------------------------|--|
| 57 | 58 | 労働現場の安全確保 | 12 | 12 | 24 | 奈良県広域消防組合 佐藤 浩行 | NPO近自然森づくり協会 |
| 55,56 | - | 林業機械実務 | 128 | - | 128 | 奈良県森林組合連合会 | - |
| 1 | 2 | 林業機械と森林作業システム | 40 | 42 | 82 | 長谷川 尚史 新永 哲士 奈良県森林組合連合会 | 京都大学 准教授 (株) 鹿児島総合研究所 |
| 5 | - | 路網計画の理論と実践 | 60 | - | 60 | 岡橋 清輝 岡橋 一農 | アルペロクォーレ株式会社 |
| 3 | 4 | 架線集材 | 68 | 36 | 104 | 久住 一友 | 久住林業 |
| 18 | - | 測量の理論と実践 | 16 | - | 16 | - | - |
| 59 | 60 | 機械操作の課題克服 | 76 | 42 | 118 | 藤原 新也 権谷 昌也 | 円陣株式会社 黒瀬村森林組合、 奈良県森林組合連合会 株式会社東海大園レンタル ハスクバーナ・セリア |
| | | | 400 | 132 | 532 | | |

基礎・総合

| | | | | | | | |
|-------|------|--------------------|-----|-----|-----|------------------------|---|
| 53 | - | 森林・林業の概論 (基礎モジュール) | 12 | - | 12 | - | - |
| 61 | 62 | 地域課題の調査と解決 | 38 | 122 | 160 | - | - |
| - | 8 | 林業地の成立過程とその要素 | - | 12 | 12 | 泉 英二 松下 幸司 | 愛媛大学 名誉教授 元 京都大学 教授 |
| - | 38 | 統計学の基礎と実践 | - | 20 | 20 | - | - |
| - | 40 | 社会調査の理論と実践 | - | 6 | 6 | - | - |
| - | 69 | 人と森との多様な関わり | - | 12 | 12 | 家中 茂 吉川 浩 岡本 麻友子 | 鳥取大学 特任教授 NPOリーフォレストクラブ 森のようちえんウイズ・ナチュラ |
| - | 52 | リーダーシップの理論と実践 | - | 24 | 24 | 大谷 栄徳 | はくみ幸房 |
| 63,64 | 65 | インターンシップ | 52 | 52 | 104 | 林業事業者、市町村等 | - |
| - | 66 | 海外研修 | - | 36 | 36 | リース林業教育センターほか | - |
| 54-1 | 54-2 | ガイダンス・ふりかえり | 12 | 8 | 20 | - | - |
| | | | 114 | 292 | 406 | | |

800 800 1,600

森林機能の考え方



コマ数集計 レイヤー別コマ数

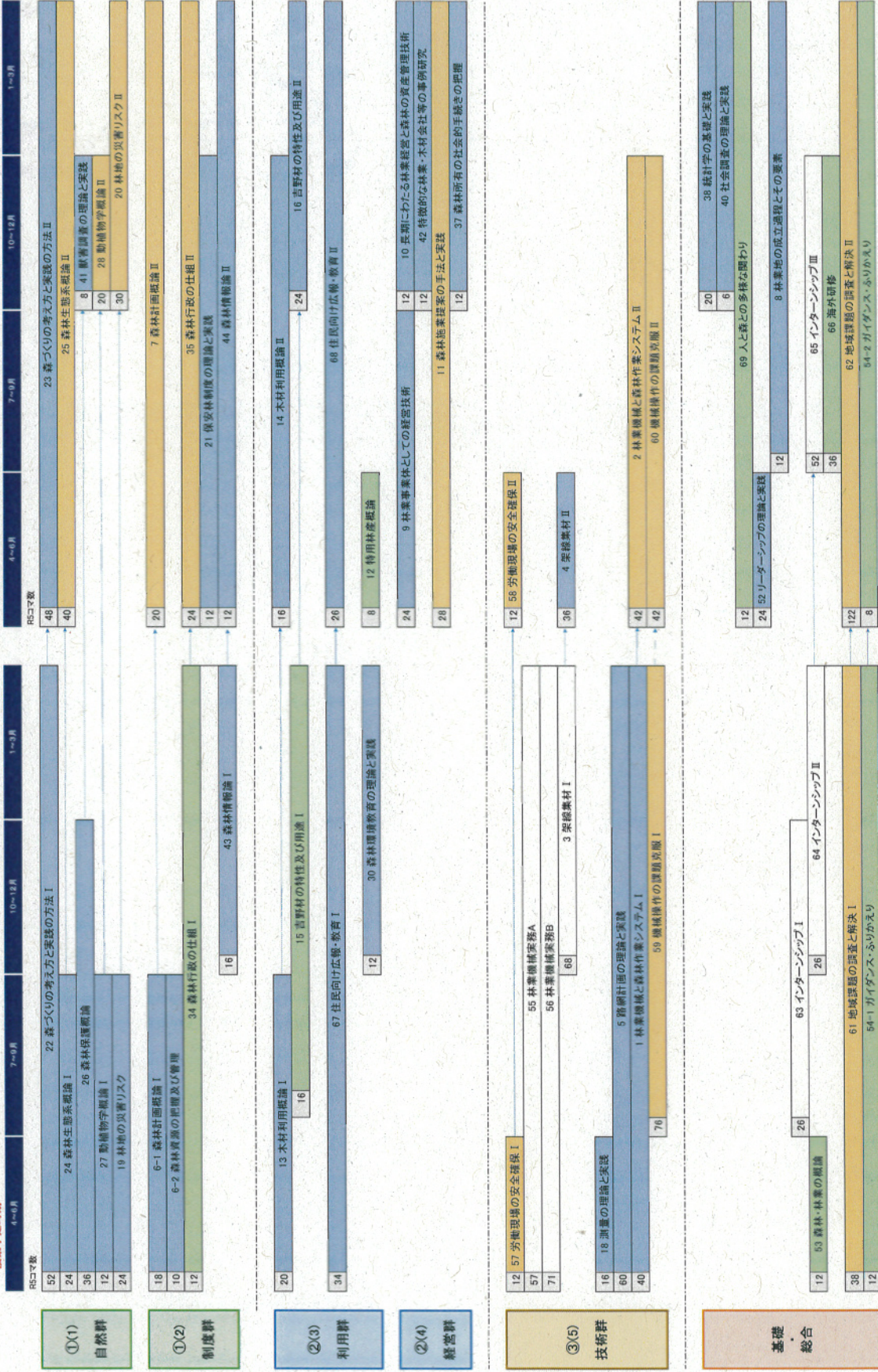
| R6 | R6 |
|--------|----------------------|
| 前期 148 | ① 204 森林管理 (自然群・制度群) |
| 中期 122 | ② 82 社会 (利用群・経営群) |
| 後期 530 | ③ 400 林業 (技術群) |
| 合計 800 | 基 114 基礎・総合 |

コマ数集計 レイヤー別コマ数

| R6 | R6 |
|--------|----------------------|
| 前期 104 | ① 214 森林管理 (自然群・制度群) |
| 中期 144 | ② 162 社会 (利用群・経営群) |
| 後期 552 | ③ 132 林業 (技術群) |
| 合計 800 | 基 292 基礎・総合 |

※要求レベル
 レベル1:知識を得た/経験した
 レベル2:補助があれば実践できる
 レベル3:既知の課題に対して自立して実践できる
 特別科目・資格科目

授業予定時期



フォレスターアカデミー「制度群」カリキュラムの相関図(R6)

【1学年】

| | |
|----------|--|
| No コマ | 6-1 18 森林計画概論 I 森林計画制度、多面的機能、価値評価、森林経営計画の概要 |
| 6-2 10 | 森林資源の把握及び管理 樹冠疎密度、形状比、相対幹距比、樹冠長率、林分密度管理図 樹木を測る(樹幹解析 など)、林分調査 収穫量を試算する(システム収穫表 など) |
| 43 16 | 森林情報論 I UAV(ドローン)、GIS(地理情報システム:QGIS)の理論と実践 |

【2学年】

| | |
|----------|--|
| No コマ | 21 12 保安林制度の理論と実践 保安林制度における要件の理解、手続きの実践 |
| 7 20 | 森林計画概論 II 森林経営計画の実践に向けて |
| 44 12 | 森林情報論 II CAD(図面作成) GIS(地理情報システム:ArcGIS) OWL(地上レーザー測量) |

| | |
|----------|---|
| No コマ | 34 12 森林行政の仕組 I 森林法、森林・林業基本法の概要 森林経営管理法・森林環境譲与税の概要 組織、予算、事業の概要 治山事業 |
| 61 38 | 地域課題の調査と解決 I の中で、必要に応じて ①キャリアデザイン(12コマ) ②インターン前技術復習(12コマ) ③課題解決演習(14コマ) |
| No コマ | 35 24 森林行政の仕組 II 予算・事業(補助、委託) 補助事業の流れ 造林事業等の補助申請の演習、県環境税事業(委託)の演習 森林経営管理法の実践(集積計画作成 など)に向けて 森林環境譲与税用途事業の立案に向けて |
| 62 122 | 地域課題の調査と解決 II の中で、必要に応じて ①キャリアデザイン(96コマ)・・・調査分析を行い論文を書く ②インターン前技術復習(12コマ) ③課題解決演習(14コマ) |

フォレスターアカデミー「利用群」カリキュラムの相関図 (R6)

【1学年】

No. コマ

67 34 住民向け広報・教育 I

森林レクリエーション、森林スポーツ、登山ガイド
相手に伝わるイベント企画と実践(オープンキャンパス)
コミュニケーション、インタープリテーション

30 12 森林環境教育の理論と実践

森林環境教育

13 20 木材利用概論 I

木質材料、木材の特性、木材販売の形態、マーケティング

No. コマ

15 16 吉野材の特性及び用途 I

吉野材の使われ方(主に、現場で見る)、新たなマーケティング

【2学年】

No. コマ

68 26 住民向け広報・教育 II

広報紙の技術、メディア発信
相手に伝わるイベント企画と実践(森の学校)
コミュニケーション、インタープリテーション

14 16 木材利用概論 II

商品開発、森林認証、トレーサビリティ、サプライチェーン、マーケティング

No. コマ

16 24 吉野材の特性及び用途 II

吉野材の新たな用途を考える、新たなマーケティング

12 8 特用林産概論

山菜の利用、キノコの栽培技術等

(参考:基礎・総合)

69 12 人と森との多様な関わり

社会システム、社会学、コモンズ論
森のようちえん、教育
森づくりの担い手、NPO、ボランティア団体、市民グループ

フォレスターアカデミー「経営群」カリキュラムの相関図(R6)

【1学年】

| | | |
|--------|---|--------|
| No. コマ | 1 40 林業機械と森林作業システム I | (12コマ) |
| | ①管理会計(現場収支、コスト管理): 施業地単位、事業地の収支 8うち、8コマ 間伐作業システムと生産性の算出、コスト分析 (日報を基にした生産性コストの算出等) 4うち、4コマ 林業機械と作業システム、生産性、コスト分析 (林業機械カードを用いたコスト分析の基礎演習) | |

【2学年】

| | | |
|--------|--|--------|
| No. コマ | 9 24 林業事業体としての経営技術(事業体会計、財務会計等) | (24コマ) |
| | ②-1 企業会計(事業体会計、財務会計): 1年周期、事業体年間収支 企業会計 財務諸表を読む 財務諸表を作成する 8コマ | |
| | ②-2 林業事業体会計(林業事業体に特化した企業会計) ①事業体に関する会計 (素材事業体の年間収支と目標生産量、事業収支の観点) ②集約化×事業体会計のビジネスゲーム (素材生産量と事業体経営についてのシミュレーション) 4コマ 12コマ | |

| | | |
|--------|---|--------|
| No. コマ | 10 12 長期にわたる林業経営と森林の資産管理技術(林業会計、財務会計等) | (12コマ) |
| | ③林業会計(投資効果会計): 数年~50,100年周期。植林~伐採回収投資循環 ③林業経営に関する会計 (植林→間伐→主伐のサイクルのお金回りとファイナンスの基礎) 4コマ | |
| | ④財務会計(企業会計、林業会計における税効果会計) 林業関係税制 森林評価と相続問題 8コマ | |

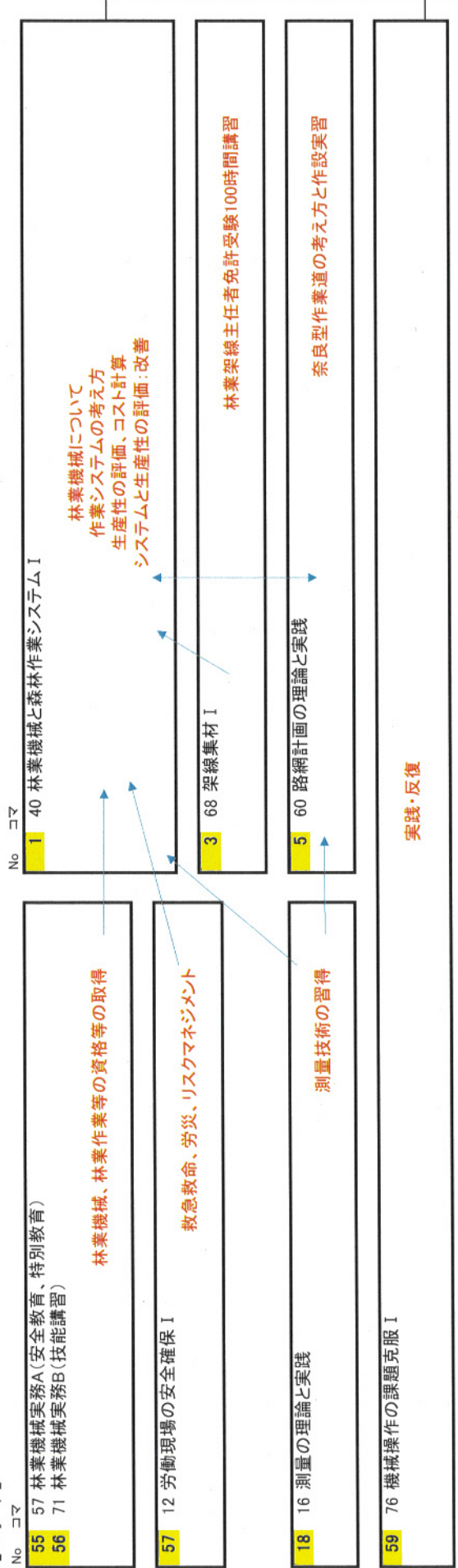
| | | |
|--------|---------------------------------------|------|
| No. コマ | 42 12 特徴的な林業・木材会社等の事例研究 会社経営の戦略分析等 | 16コマ |
|--------|---------------------------------------|------|

| | | |
|--------|------------------------------------|--|
| No. コマ | 37 12 森林所有の社会的手続きの把握 境界明確化、登記など | |
|--------|------------------------------------|--|

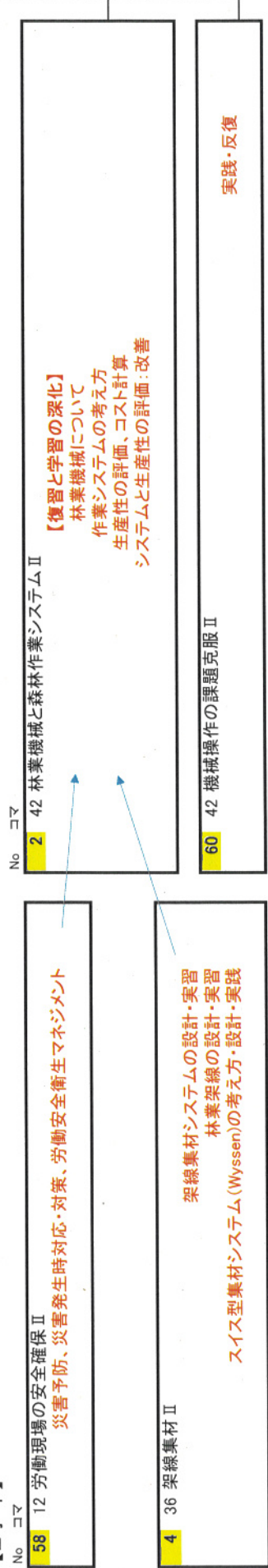
| | | |
|--------|--------------------------------|--|
| No. コマ | 11 28 森林施業提案の手法と実践 団地化、施業提案 | |
|--------|--------------------------------|--|

フォレスターアカデミー「技術群」カリキュラムの相関図 (R6)

【1学年】



【2学年】



コード：1

林業機械と森林作業システムⅠ

森林作業員学科/フォレスター学科1年次(通年)

③林業(5)技術群

長谷川 尚史(京都大学)、新永 智士(鹿児島総合研究所)、奈良県森林組合連合会、アカデミー講師

急峻な地形、脆弱な地質である条件不利な奈良県森林地域において、林業の生産性向上を目的とした考え方や実践方法を学ぶことを目的とする。

森林管理目標に合致した作業・生産システムを選定できるようになる

2: 補助があれば実践できる

座学講義・座学演習・現地実習

林業機械の歴史、意義、種類、特色

作業・生産システムの種類およびその特色

立地および目標に適した作業・生産システムの選定方法と訓練

生産性の評価・コスト算出・システム改善方法と訓練

■コマ数 座学: 10 コマ 15 時間

実習: 30 コマ 45 時間

計: 40 コマ 60 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|-------------------------|-----------------------------|
| 1 | 林業機械の歴史 | 林業機械の発展の歴史 |
| 2 | 林業機械の意義 | 林業機械の生産性と安全性 |
| 3 | 作業・生産システム | システムの種類とその得失、階層との関係 |
| 4-7 | 作業・生産システム観察Ⅰ | 実際の作業システムの見学(車両系) |
| 8-11 | 作業・生産システム観察Ⅱ | 実際の作業システムの見学(架橋系) |
| 12 | システムの選定 | システム選定の方法 |
| 13-20 | システムの選定(実習) | 立地および目標に適したシステム選定の訓練 |
| 21-23 | 生産性の評価・コスト算出 | システムの生産性とコスト算出方法 |
| 24-27 | 生産性の評価・コスト算出(実習) | システムの生産性とコスト算出の訓練 |
| 28-31 | 林業機械と作業システム、生産性、コスト分析演習 | 林業機械カードを用いたコスト分析の基礎演習 |
| 32-37 | システム改善(実習) | 問題のあるシステムの改善方法を考える訓練 |
| 38 | ふりかえり | 復習と要点の確認 |
| 39 | 科目試験 | 筆記試験: 知識のチェック |
| 40 | 科目試験 | 課題: 模擬施業地のシステムを選定し、その理由を述べる |

■評価方法 筆記試験及び課題

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

コード：2

林業機械と森林作業システムⅡ

フォレスター学科2年次(通年)

③林業(5)技術群

長谷川 尚史(京都大学)、アカデミー講師

急峻な地形、脆弱な地質である条件不利な奈良県森林地域において、林業の生産性向上を目的とした、より実践的な方法を学ぶことを目的とする。

森林管理目標に合致した作業・生産システムを選定できるようになる

3: 既知の課題に対して自立して実践できる

座学講義・座学演習・現地実習

立地および目標に適した作業・生産システムの選定方法と訓練

生産性の評価・コスト算出・システム改善方法と訓練

※1年次の項目と同じで、より高度な内容で演習を重視

■コマ数 座学: 14 コマ 21 時間

実習: 28 コマ 42 時間

計: 42 コマ 63 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|------------------|-----------------------------|
| 1-6 | 生産性の評価・コスト算出 | システムの生産性とコスト算出方法(より高度な内容) |
| 7-16 | 生産性の評価・コスト算出(実習) | システムの生産性とコスト算出の訓練(より高度な内容) |
| 17-22 | システム改善 | システムの改善例とポイント(より高度な内容) |
| 23-32 | システム改善(実習) | システムの改善方法を考える訓練(より高度な内容) |
| 33-40 | 総合演習 | システムの選定・コスト算出・改善を通じた演習 |
| 41 | ふりかえり | 復習と要点の確認 |
| 42 | 科目試験 | 課題: 模擬施業地のシステム選定、コスト計算、改善計画 |

■評価方法 課題

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

コード：3

- 科目 架線集材 I
- 学科 森林作業員学科/フォレスター学科1年次(後期)
- カテゴリー ③林業(5)技術群
- 講師 久住 一友(久住林業)、奈良県森林組合連合会、アカデミー講師
- 背景と目的 急峻な地形、脆弱な地質である条件不利な奈良県森林地域において、林業の生産性向上を目的とした架線集材方法の理論を学ぶことを目的とする。
- 到達目標 林業架線作業主任者免許を受けることができる条件を踏まえて、必要な基礎知識、技術を修得する
- 要求レベル 資格を取得した・講習を修了した
- 概要 座学講義・現地実習
- 内容 林業架線作業主任者免許講習
- コマ数 座学 34 コマ 51 時間
- 実習 34 コマ 51 時間
- 計 68 コマ 102 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|---------------|---|
| 1-34 | 林業架線作業主任者免許講習 | 林業架線作業に関する知識(20時間)、林業架線作業に関する知識(14時間)、林業架線作業に必要な力字に関する知識(12時間)、関係法令(4時間) |
| 35-68 | 林業架線作業主任者免許講習 | 系張りおよび控えのとり方並びに点検(10時間)、支柱、盤台等の作り方および点検(10時間)、構架集材装置及び運材索道の主要機器のすえ付け方法および点検(4時間)、主索の安全係数の点検(4時間)、鋼索の止め方および巻き方(4時間)、重量目測(2時間)、荷かけおよび荷はずし(4時間)、運転実習(12時間) |

- 評価方法 講習を修了した
- テキスト等 林業架線作業主任者テキスト
- 備考

コード：4

- 科目 架線集材 II
- 学科 フォレスター学科2年次(前期)
- カテゴリー ③林業(5)技術群
- 講師 久住 一友(久住林業)、奈良県森林組合連合会、アカデミー講師
- 背景と目的 急峻な地形、脆弱な地質である条件不利な奈良県森林地域において、林業の生産性向上を目的とした架線集材の実践方法を学ぶとともに海外で採用されている架線集材方法の理論を学ぶことを目的とする。
- 到達目標 林業架線の計画・設計ができるようになる
- 要求レベル 2: 補助があれば実践できる
- 概要 座学講義・座学演習・現地実習
- 内容 方法: 架線集材システムの設計(系張・撤去)
内容: 林業架線の集材計画、コスト計算

- コマ数 座学 8 コマ 12 時間
 - 実習 28 コマ 42 時間
 - 計 36 コマ 54 時間
- ※架線システムの選定と作業の基礎については1年次で履修

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|-----------------|-----------------------------|
| 1-2 | 架線集材システムの設計 | 系張・撤去の設計理論 |
| 3-13 | 架線集材システムの設計(実習) | 系張・撤去の設計演習 |
| 14-15 | 林業架線の設計 | 集材計画とコスト計算の理論 |
| 16-29 | 林業架線の設計(実習) | 集材計画とコスト計算の訓練 |
| 30 | 海外の架線集材方法 | 海外の架線集材方法(Wyssen)の設計理論 |
| 31-33 | 集材作業視察 | 実際の架線集材方法(Wyssen)の見学 |
| 34 | ふりかえり | 復習と要点の確認 |
| 35-36 | 科目試験 | 課題: 模擬集材地のシステム選定、コスト計算、改善計画 |

- 評価方法 課題
- テキスト等 林業架線作業主任者テキスト、講師・学校配布
- 備考

コード：5

- 科目 路網計画の理論と実践
- 学科 森林作業員学科/フォレスター学科1年次(通年)
- カテゴリ ③林業(5)技術群
- 講師 岡橋 清隆・岡橋 一嘉(アルベロクロー株式会社)、アカデミー講師
- 背景と目的 急峻な地形、脆弱な地質である条件不利な奈良県森林地域において、林業の生産性向上を目的とした様々な路網を学ぶことを目的とする。

- 到達目標 森林管理目標に合致した路網システムを計画できるようになる
- 要求レベル 2: 補助があれば実践できる
- 概要 方法: 座学講義・座学演習・現地実習・現地視察
内容: 森林路網の種類との特徴
森林路網の種類の設定、計画方法
奈良型作業道の作設手順と実践
既設路網の維持管理・改良

■コマ数 座学: 15 コマ 23 時間
実習: 45 コマ 68 時間
計: 60 コマ 90 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|----------------|----------------------------|
| 1 | 森林路網概論 | 森林路網の種類とその特徴 |
| 2-6 | 森林路網視察 I | 実際の森林路網の視察(奈良型作業道) |
| 7-11 | 森林路網視察 II | 実際の森林路網の視察(基幹道など) |
| 12-16 | 森林路網の設定、計画 | 森林管理方針に適した路網の設定と計画方法 |
| 17-26 | 森林路網の設定、計画(実習) | 森林管理方針に適した路網の設定と計画の訓練 |
| 27-31 | 奈良型作業道の理論 | 奈良型作業道の特徴と配置の考え方 |
| 32-51 | 奈良型作業道の実践 | 奈良型作業道の計画、作設作業実習 |
| 52-56 | 既設路網の維持管理と改良 | 既設路網の維持管理と改良の実習 |
| 57 | ふりかえり | 復習と要点の確認 |
| 58 | 科目試験 | 筆記試験: 知識のチェック |
| 59-60 | 科目試験 | 課題: 種樹施業地の路網計画を立て、その理由を述べる |

- 評価方法 課題
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

コード：6-1

- 科目 森林計画概論 I
- 学科 森林作業員学科/フォレスター学科1年次(前期)
- カテゴリ ①森林管理(2)制度群
- 講師 松本 光朗(近畿大学)、アカデミー講師

- 到達目標 森林に関する法律や制度を学び、関連する森林の役割を理解する
- 要求レベル 2: 補助があれば実践できる
- 概要 方法: 座学講義・座学演習・現地実習
内容: 森林における各種制度
森林の多面的機能

■コマ数 座学: 10 コマ 15 時間
実習: 8 コマ 12 時間
計: 18 コマ 27 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|------------|------------------------------|
| 1-2 | 森林計画制度の概要 | 法律や制度による森林の概念と位置づけ、各種森林計画の概要 |
| 3-4 | 森林の多面的機能 | 森林の多面的機能の解説とメカニズム |
| 5-6 | 森林と地球環境変動 | 気候変動を始めとする森林が関わる地球環境問題 |
| 7-8 | 森林の価値評価 | 森林の経済的評価の方法と実習 |
| 9-10 | 森林計画制度演習 | 森林簿、森林計画図等による森林情報の把握 |
| 11-14 | 伐採適期制度演習 | 森林の伐採及び造林に関する制度の概要、演習 |
| 15 | 森林における各種制限 | 保安林制度、林地開発許可制度及びその他制限 |
| 16-17 | 森林計画学入門 | 森林計画学の概要 |
| 18 | 科目試験 | 知識のチェック |

- 評価方法 筆記試験及びレポート
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

コード：6-2

- 科目 森林資源の把握及び管理
- 学科 森林作業員学科/フォレストアーツ学科1年次(前期)
- カテゴリー ①森林管理(2)制度群
- 講師 松本 光朗(近畿大学)、アカデミー講師
- 到達目標 森林調査の基礎を理解するとともに、資源情報の集計ができるようになる
- 要求レベル 2: 補助があれば実践できる
- 概要 方法: 座学講義・座学演習・現地実習
内容: 森林資源の調査解析方法

■コマ数 座学: 2 コマ 3 時間
 実習: 8 コマ 12 時間
 計: 10 コマ 15 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|------|---------|--|
| 1-4 | 森林計測の基礎 | 胸高直径・樹高・材積の測定方法 |
| 5-6 | 森林資源の調査 | 林分調査、集計(木数密度、材積、材量)、樹冠疎密度、形状比、相対幹距比、樹冠長率 |
| 7-8 | 樹幹解析 | 樹幹解析図の作成方法、材積・成長量の計算方法 |
| 9-10 | 収穫予測 | 収穫予想表、林分密度管理図、システム収穫表の使い方 |

- 評価方法 レポート
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

コード：7

- 科目 森林計画概論Ⅱ
- 学科 フォレストアーツ学科2年次(通年)
- カテゴリー ①森林管理(2)制度群
- 講師 アカデミー講師
- 背景と目的 木材価格の低迷による林業不振で森林資源が適正に活用されていないことと背景に、森林法に則した管理を進めながら、森林経営計画の作成方法及び認定方法を身につけることを目的とする。
- 到達目標 各法律・制度を理解した上で森林経営計画を作成でき、認定に必要な知識も有している
- 要求レベル 3: 既知の課題に対して自立して実践できる
- 概要 方法: 座学講義・座学演習・現地実習
内容: 「森林計画概論Ⅰ」のふりかえり

■授業計画

■コマ数 座学: 4 コマ 6 時間
 実習: 16 コマ 24 時間
 計: 20 コマ 30 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|--------------|-----------------|
| 1-2 | イントロダクション | 森林計画概論Ⅰのふりかえり |
| 3-6 | 森林経営計画の請求と認定 | 計画樹立の過程と認定要件の把握 |
| 7-18 | 森林経営計画の作成実習 | 計画立案、申請・審査・認定演習 |
| 19-20 | 科目試験 | 知識のチェック |

- 評価方法 筆記試験及びレポート
- テキスト等 講師・学校配布
(参考図書)
森林経営計画ガイドブック(令和5年度改訂版)
- 備考

コード：8

■科目 林業地帯の成立過程とその要素

- 学科 フォレスト学 2 年次 (通年)
- カテゴリー 基礎・総合
- 講師 泉 英二 (愛媛大学)、松下 幸司 (京都大学)、アカデミー講師
- 背景と目的 木材価格の低迷による林業不振で森林資源が適正に活用されていないことを背景に、他府県や世界で愛護されている様々な林業を知ることで、これからの奈良県の林業を考えることを目的とする。
- 到達目標 林業の成立過程と多様性について理解し、分析出来るようになる
- 要求レベル 2：補助があれば実践できる
- 概要 方法： 座学講義・現地実習
内容： 林業地の歴史の考察

■ コマ数 座学： 11 コマ 17 時間
実習： 1 コマ 2 時間
計： 12 コマ 18 時間

■ 授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|------|---------------|----------------------------|
| 1-2 | 吉野林業の歴史的背景 | 吉野林業の始まりと吉野材ブランドの確立 |
| 3-4 | 吉野林業の今日の課題と展望 | 現在吉野林業が抱える課題と今後の展望 |
| 5-6 | 入会林とは | 慣行共有、入会林について知る |
| 7-8 | 森林組合・生産森林組合とは | 森林組合法について概略を知る |
| 9-11 | 林業の成立要因について | 林業の成立要因について、歴史的背景を踏まえて分析する |
| 12 | 科目試験 | 課題 |

- 評価方法 出席及び課題
- テキスト等 講師・学校配布
(参考図書)
国際化時代の森林資源問題、有木純善編著、日本林業調査会
他府県・県内林業地帯探検は別授業内で実施
- 備考

コード：9

■科目 林業事業体としての経営技術

- 学科 フォレスト学 2 年次 (前期)
- カテゴリー ②地域づくり (4) 経営群
- 講師 谷 高剛 ((一社) 大和森林管理協会)、新永 智士 (鹿児島総合研究所)、牧野 耕輔 (鹿児島大学)
- 背景と目的 木材価格の低迷による林業不振で森林資源が適正に活用されていないことを背景に、会計面での課題を見出すために林業事業体会計の構造を知り、現状を把握することを目的とする。
- 到達目標 林業事業体会計の理論を学び、事業体等での実務ができるようになる
- 要求レベル 2：補助があれば実践できる
- 概要 方法： 座学講義・座学演習
内容： 企業会計について
林業事業体会計について

■ コマ数 座学： 12 コマ 18 時間
実習： 12 コマ 18 時間
計： 24 コマ 36 時間

■ 授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|---------------|---------------------------------------|
| 1-4 | 財務三表を読む | 損益計算書、貸借対照表、キャッシュフロー計算書について理解する |
| 5-8 | 財務三表 演習 | 事例を評価する、自ら作成してみる |
| 9 | 林業事業体会計を学ぶ | 林業事業体会計を学ぶ目的と、目標設定の視点について |
| 10 | 事業体の現状を知る | 経営改善演習 |
| 11-12 | 会計の基本事項と目標設定 | 会計を学ぶ目的とその手順について |
| 13-14 | 固定費分解について | 固定費、変動費などについて知り、会計処理を行う |
| 15-16 | 事業体会計と個別事業の接続 | 事業体会計を個別事業の管理に落とし込む |
| 17-18 | 事業収支の見積の妥当性 | 事業収支見積が適正かどうか読み解く。また、自ら事業収支見積を作成してみる。 |
| 19-20 | 森林所有者目録の会計 | 森林を資産として見た場合の会計について |
| 21-22 | 森林投資の経済性評価 | 正味現在価値 (NPV)、内部収益率 (IRR) などを算出し、評価する |
| 23 | 事業体会計から事業体経営 | 「お金」の視点に「ヒト」の視点を加えて経営を考える |
| 24 | 総論診断 | 職場の課題改善演習 |

- 評価方法 レポート及び出席
- テキスト等 講師・学校配布
林業事業体会計、鹿児島大学農学部 かごしま林業ネットスアアカデミー
- 備考

コード：10

長期にわたる林業経営と森林の資産管理技術

- 科目 フォレストスター学科2年次（後期）
- 学科 ②地域づくり（4）経営群
- カテゴリー 新永 智士（鹿嶋総合研究所）、谷 茂則（（一社）大和森林管理協会）
- 講師
- 背景と目的 木材価格の低迷による林業不振で森林資源が適正に活用されていないことを背景に、営計画での課題を見つけ、改善方法を見つけることを目的とする。
- 到達目標 林業会計・税務会計について理解し、実践できるようになる
- 要求レベル 2：補助があれば実践できる
- 概要 方法： 座学講義、座学演習
- 内容： 林業会計（投資効果会計）について

森林評価
 税務会計
 ■コマ数 座学： 6 コマ 9 時間
 実習： 6 コマ 9 時間
 計： 12 コマ 18 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|------------|----------------------|
| 1-2 | 林業経営に関する会計 | 権林、間伐、主伐のサイクルとファイナンス |
| 3-4 | 同 演習 | 同 演習 |
| 5-6 | 森林評価 | 森林評価の考え方と手順 |
| 7-8 | 同 演習 | 同 演習 |
| 9-10 | 林業税制 | 林業税制の概要と理解 |
| 11-12 | 同 演習 | 同 演習 |

- 評価方法 レポート及び出席
- テキスト等 講師・学校配布

■備考

コード：11

- 科目 森林施業提案の手法と実践
- 学科 フォレストスター学科2年次（通年）
- カテゴリー ②地域づくり（4）経営群
- 講師 アカテミー講師
- 背景と目的 木材価格の低迷による林業不振で森林資源が適正に活用されていないことを背景に、森林所有者と林業事業者が抱える様々な課題について理解したうえで、2者をマッチングさせる方法を身につけることを目的とする。
- 到達目標 森林所有者と林業事業者をマッチングさせる施業提案を実践できる
- 要求レベル 3：既知の課題に対して自立して実践できる
- 概要 方法： 座学講義・座学演習・現地視察
- 内容： 森林施業提案の必要性と実践方法
施業提案団地の作成

■コマ数 座学： 8 コマ 12 時間
 実習： 20 コマ 30 時間
 計： 28 コマ 42 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|---------------|-----------------------|
| 1-2 | 森林施業提案とは | 森林施業提案の必要性と実践方法について |
| 3-4 | 実践における課題と解決方法 | 関係者へのアプローチ方法と所有権界について |
| 5-8 | 施業提案団地の視察 | 施業提案団地を視察し、実践内容を把握 |
| 9-20 | 施業提案団地の作成実習 | 施業提案団地を作成（グループワーク） |
| 21-24 | 科目試験 | 課題発表 |

- 評価方法 課題
- テキスト等 講師・学校配布
（参考図書）
森林施業プランナーテキスト基礎編

■備考

■科目 特用林産概論

■学科 フォレスト学1次(前期)

■カテゴリー ②地域づくり(3)利用群

■講師 アカデミー講師

■背景と目的 木材価格の低迷による林業不振で森林資源が適正に活用されていないことを背景に、木材による収益だけでなく、特用林産物で収益の確保する方法について学ぶことを目的とする。

■到達目標 森林資源である特用林産物について知り、生産方法を実践できる

■要求レベル 1：知識を得た／経験した

■概要 方法： 産学講義・現地視察・現地実習

内容： 特用林産物について

生産方法の体験

■コマ数 座学： 3 コマ 5 時間

実習： 5 コマ 8 時間

計： 8 コマ 12 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-----|-------------|---------------------------|
| 1 | 森林資源の循環利用 | きのこや山菜、薬用植物、木炭等の特用林産物について |
| 2 | 特用林産物の生産と加工 | きのこの生態と栽培・加工方法について |
| 3-5 | 生産施設の視察 | 県内の生産施設を視察 |
| 6-7 | 原木栽培体験 | シイタケの原木栽培を体験 |
| 8 | 科目試験 | レポート、小論文形式 |

■評価方法 レポート

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

■科目 木材利用概論I

■学科 森林作業員学科/フォレスト学1次(前期)

■カテゴリー ②地域づくり(3)利用群

■講師 森林技術センター、アカデミー講師

■背景と目的 常にエンドユーザーの要望を見据えた森づくりという視点の重要性を背景に、木材の樹種毎の特性や多様な利用について学ぶことを目的とする。

■到達目標 樹種別の材質や特徴及び商品や使われ方について知り、その流通の仕組みを理解する

■要求レベル 2：補助があれば実践できる

■概要 方法： 産学講義・現地視察・現地実習

内容： 木材の性質と多様な利用

木材製品の流通

■コマ数 座学： 8 コマ 12 時間

実習： 12 コマ 18 時間

計： 20 コマ 30 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|----------------|---------------------------|
| 1 | 循環資源としての木材と林産業 | 木材の社会的位置づけ、林産業の現状 |
| 2-3 | 木材の性質 | 木材の構造、物理的・機械的・科学的性質 |
| 4 | 木材の用途 | 木材の特性と用途、及び様々な利用 |
| 5-10 | 木材利用の現場を知る | 製材工場、小物製作、家具、伝統的な樽丸製造等を見学 |
| 11 | 木材需給と価格 | 木材の需給関係と価格構成 |
| 12-13 | 木材の流通構造 | 木材の流通についての多様性 |
| 14-19 | 木材流通の現場を知る | 原木市場、製品市場、住宅・工務店等を見学 |
| 20 | 科目試験 | レポート、小論文形式 |

■評価方法 レポート

■テキスト等 講師・学校配布

(参考図書)

木の力、(公社)日本木材加工技術協会関西支部

林産物利用、文部科学省、実教出版株式会社

森林総合監理士(ワイルド)基本テキスト、全国林業改良普及協会

■備考

- 科目 木材利用概論Ⅱ
- 学科 フォレストラー学科2年次(通年)
- カテゴリー ②地域づくり(3)利用群
- 講師 森林技術センター、アカデミー講師
- 背景と目的 常にエンドユーザーの要望を見据えた森づくりという視点の重要性を背景に、これからの新たな木材の利用方法や供給体制の構築方法について学ぶことを目的とする。

- 到達目標 新しい木材の利用方法について知るとともに、国際基準でもある森林認証制度やトレーサビリティについて理解する
- 要求レベル 2：補助があれば実践できる
- 概要 方法： 産学講義・現地視察・現地実習
内容： 新たな木材利用

| | | |
|------|-------|-------|
| ■コマ数 | 8 コマ | 12 時間 |
| ■実習 | 8 コマ | 12 時間 |
| ■計 | 16 コマ | 24 時間 |

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|-----------------|-----------------------------------|
| 1-2 | 新しい木材利用 | セルロースナノファイバー、改質リグニンなどについて知る |
| 3-4 | 森林認証制度 | 国際基準であるFSCの仕組みと現状、国内のSGECなどについて知る |
| 5-8 | 森林認証を受けた森林を見学する | 奈良県内のSGEC認証森林を見学 |
| 9-12 | 木材の安定供給について | 体制、製品管理、コスト分析、クレーム処理などについて |
| 13-14 | 安定供給体制づくり | 体制づくりについて、グループディスカッションを行う |
| 15 | 企画提案書の作成 | ディスカッションの内容を踏まえて各自企画書を作成 |
| 16 | プレゼン | 企画書についてプレゼンを行う |

- 評価方法 企画提案書(レポート)
- テキスト等 講師・学校配布
(参考図書)
木の力、(公社)日本木材加工技術協会関西支部
森林総合監理士(7レスタ)基本テキスト、全国林業改良普及協会
- 備考

- 科目 吉野材の特性及び用途Ⅰ
- 学科 森林作業員学科/フォレストラー学科1年次(通年)
- カテゴリー ②地域づくり(3)利用群
- 講師 中野 悟(吉野林材振興協議会)、アカデミー講師
- 背景と目的 常にエンドユーザーの要望を見据えた森づくりという視点の重要性を背景に、吉野林業地や他の林業地において、古くから行われてきた木材の利用方法について学ぶことを目的とする。

- 到達目標 地域材の特性利用とその流通経路について理解できるようにする
- 要求レベル 1：知識を得た/経験した
- 概要 方法： 産学講義・現地視察・現地実習
内容： 吉野材の特徴と利用方法
原木が製品になる流通過程や仕組み
様々な地域の木材特性及び利用方法
木材の特性を活かした工芸分野への利用方法

| | | |
|------|-------|-------|
| ■コマ数 | 6 コマ | 9 時間 |
| ■実習 | 10 コマ | 15 時間 |
| ■計 | 16 コマ | 24 時間 |

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|--------------|----------------------|
| 1-2 | 吉野材について | 吉野材の特徴とこれまでの歴史 |
| 3-4 | 吉野材の利用方法 | 吉野材の活かし方と様々な用途への利用 |
| 5-8 | 県内市場及び製材所の視察 | 原木が製品になる流通過程や仕組み |
| 9-10 | 地域材の特性 | 様々な地域の木材特性及び利用方法 |
| 11-14 | 木材の工芸利用 | 木材の特性を活かした工芸分野への利用方法 |
| 15 | ふりかえり | 復習と要点の確認 |
| 16 | 科目試験 | レポート、小論文形式 |

- 評価方法 レポート
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

コード：16

- 科目 吉野材の特性及び用途Ⅱ
- 学科 フォレスター学科2年次（後期）
- カテゴリー ②地域づくり（3）利用群
- 講師 中野 悟（吉野林材振興協議会）、アカデミー講師
- 背景と目的 常にエンドユーザーの要望を捉えた森づくりという視点の重要性を背景に、県内で生産された木材の販路拡大するための新たな商品開発の提案方法について学ぶことを目的とする。

■到達目標 吉野材の特性を理解したうえで、新たな商品を考えられるようになる

■要求レベル 2：補助があれば実践できる

■概要 方法： 座学講義・現地実習

内容： 吉野材の新たな用途の開発

■コマ数 座学： 6 コマ 9 時間

実習： 18 コマ 27 時間

計： 24 コマ 36 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|-------------|--|
| 1-2 | イントロダクション | 「吉野材の特性及び用途Ⅰ」のふりかえり |
| 3-10 | 情報を集める | 新たな商品を考える材料を収集する。現地聞き取り、資料収集。（グループワーク） |
| 11-14 | 商品アイデアを考える | 集めた情報から、新たな商品を考える |
| 15-18 | 商品販売へ向けた企画 | 新商品を売るにあたっての企画書づくり |
| 19-22 | 商品開発における留意点 | 商品開発、流通開拓におけるコンサル対応などの留意点 |
| 23-24 | 科目試験 | プレゼン |

■評価方法 プレゼン

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

コード：18

- 科目 測量の理論と実践
- 学科 森林作業員学科/フォレスター学科1年次（前期）
- カテゴリー ③林業（5）技術群
- 講師 アカデミー講師

■背景と目的 近年の豪雨による林地崩壊などにより国土保全の重要性が高まっている背景のもと、正確に地形を把握する方法を学ぶことを目的とする。

■到達目標 測量技術の基本を習得できるようになる

■要求レベル 2：補助があれば実践できる

■概要 方法： 座学講義・現地実習

内容： 現場で行う測量技術を習得する

■コマ数 座学： 6 コマ 9 時間

実習： 10 コマ 15 時間

計： 16 コマ 24 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|-----------------|-----------------------------|
| 1-2 | 測量の概要 | 測量の分類と仕組みについて |
| 3-10 | コンパス・デジタルコンパス測量 | コンパス及びデジタルコンパス測量の概要と野帳整理と図化 |
| 11-12 | 水準測量 | 水準測量の理論と実践 |
| 13-14 | 地形測量 | 地形測量の概要と数値地形図の利活用（GISでの活用等） |
| 15 | ふりかえり | 復習と要点の確認 |
| 16 | 科目試験 | 課題 |

■評価方法 課題

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

林地の災害リスク I

■科目 森林作業員学科/フォレスター学科1年次(前期)

■学 科 ①森林管理(1)自然群

■カテゴリー 多田 泰之(森林総合研究所関西支所)

■講師 近年の豪雨による林地崩壊などにより国土保全の重要性が高まっている背景のもと、林地が崩壊するメカニズムや要因を理解し判断ができるようになることを目的とする。

■背景と目的 林地の災害リスクについて理解し、林業へ反映できるようにする

■到達目標 2: 補助があれば実践できる

■要求レベル 座学講義・座学演習・現地実習

■概要 方法: 林業を行う上で必要な山地のリスクの基礎知識について解説する

■コマ数 座学: 6 コマ 9 時間

実習: 18 コマ 27 時間

計: 24 コマ 36 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|----------------|---|
| 1 | 森林利用と災害 | わが国の明治以降の森林利用と災害の歴史を知り、国土保全に森林が重要な役割を果たしていることを理解する |
| 2 | 災害環境 | 日本列島の地形・地質、災害時の気象、林地の所有について理解する |
| 3 | 土砂移動の種類 | 侵食、表層崩壊、深層崩壊、地すべり、土石流について理解する |
| 4-6 | 実習 崩壊、地すべり、土石流 | 侵食(水・風食)、表層崩壊、深層崩壊、地すべり、土石流を現地で観察する |
| 7 | 森林の国土保全機能 | 森林の前縁防止機能と洪水防止機能について理解する |
| 8 | 崩れやすい危険地形 | 林地のリスクと崩壊が発生しやすい危険地形について理解する |
| 9 | 地形図・地質図の見方 | 地形図、地質図の利用方法、意味について理解する |
| 10-12 | 地形判読演習 | 侵食域、非侵食域、浸食線、浸食線、湧水点、表層崩壊、深層崩壊、地すべり地形、沖積扇、断層、クリープなどを判読できるようにする。 |
| 13-18 | 実習 危険地形 | 危険地形について理解する |
| 19-24 | 実習 林地の危険指標 | 林地の危険指標について理解する |

■評価方法 レポート

■テキスト等 講師・学校配布

改訂版 視覚でとらえるフォトサイトエンス地学図録、数研出版

■備考

堆積岩、針葉樹(スギ・ヒノキ人工林)、間伐地のスケッチ

林地の災害リスク II

■科目 フォレスター学科2年次(後期)

■学 科 ①森林管理(1)自然群

■カテゴリー アカデミー講師

■講師 近年の豪雨による林地崩壊などにより国土保全の重要性が高まっている背景のもと、林地が崩壊するメカニズムや要因を理解し判断ができるようになることを目的とする。

■背景と目的 林地の災害リスクについて理解し、林業へ反映できるようにする

■到達目標 3: 既知の課題に対して自立して実践できる

■要求レベル 座学講義・座学演習・現地実習

■概要 方法: 林業を行う上で必要な山地のリスクの基礎知識

■コマ数 座学: 6 コマ 9 時間

実習: 24 コマ 36 時間

計: 30 コマ 45 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|----------------|---|
| 1 | 森林利用と災害 | わが国の明治以降の森林利用と災害の歴史を知り、国土保全に森林が重要な役割を果たしていることを理解する |
| 2 | 災害環境 | 日本列島の地形・地質、災害時の気象、林地の所有について理解する |
| 3 | 土砂移動の種類 | 侵食、表層崩壊、深層崩壊、地すべり、土石流について理解する |
| 4-6 | 実習 崩壊、地すべり、土石流 | 侵食(水・風食)、表層崩壊、深層崩壊、地すべり、土石流を現地で観察する |
| 7 | 森林の国土保全機能 | 森林の前縁防止機能と洪水防止機能について理解する |
| 8 | 崩れやすい危険地形 | 林地のリスクと崩壊が発生しやすい危険地形について理解する |
| 9 | 地形図・地質図の見方 | 地形図、地質図の利用方法、意味について理解する |
| 10-15 | 地形判読(演習) | 侵食域、非侵食域、浸食線、浸食線、湧水点、表層崩壊、深層崩壊、地すべり地形、沖積扇、断層、クリープなどを判読できるようにする。 |
| 16-21 | 実習 危険地形 | 危険地形について理解する |
| 22-30 | 実習 林地の危険指標 | 林地の危険指標について理解する |

■評価方法 レポート

■テキスト等 講師・学校配布

改訂版 視覚でとらえるフォトサイトエンス地学図録、数研出版

■備考

花崗岩、広葉樹、皆伐地のスケッチ

個々でスケッチ場所を決める

全員にどう判断したのか、施業するならどうするかを発表

■科目 保安林制度の理論と実践

■学科 フォレスト学2年次(通年)

■カテゴリー ①森林管理(2)制度詳

■講師 アカデミー講師

■背景と目的 近年の豪雨による林地崩壊などにより国土保全の重要性が高まっている背景のもと、森林法に基づく保安林制度について理解し、様々な事案に対処できるようにすることを目的とする。

■到達目標 保安林制度の概要から各種手続き方法について理解している

■要求レベル 2：補助があれば実践できる

■概要 方法： 座学講義・座学演習・現地視察

内容： 保安林制度の背景

保安林における各種要件と手続

■コマ数 座学： 4 コマ 6 時間

実習： 8 コマ 12 時間

計： 12 コマ 18 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|------|-------------|---------------------|
| 1-3 | 保安林制度の背景 | 保安林制度の成り立ちや種類等について |
| 4-5 | 保安林における各種要件 | 行為制限や植栽義務等の各種要件について |
| 6-11 | 保安林での各種手続 | 各種申請から許可、指定手続等について |
| 12 | 科目試験 | 筆記試験：知識のチェック |

■評価方法 筆記試験

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

森づくりの考え方と実践の方法 I

森林作業員学科/フォレスト学1年次(通年)

①森林管理(1)自然群

佐藤 浩行(株式会社総合農林)、杉本 和也(奈良県森林総合管理士会)、坂谷隆幸(黒滝村森林組合)

■背景と目的 かつての木材生産一切の森づくりから、近年、国土保全や環境保全など社会的ニーズを勘案した多様な森づくりへとシフトしていく中で、目標とする森づくりを行うための施業方法について学ぶことを目的とする。

■到達目標 施業計画や選木の意図を正しく理解し、それに沿った正確な作業ができるようになる

■要求レベル 2：補助があれば実践できる

■概要 方法： 座学講義・座学演習・現地実習

内容： 森づくりの目的

森づくりの目標の立て方

目標に近づくための施業方法

選木方法の種類と実践

■コマ数 座学： 12 コマ 18 時間

実習： 40 コマ 60 時間

計： 52 コマ 78 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|--------------|--|
| 1-2 | 森づくりの目的 | 森づくりと生産・防災・防炎・生物多様性・レクリエーション |
| 3-6 | 森づくりの目標と施業方法 | 目標林型の決め方とそれに適した施業方法 |
| 7-26 | 育林技術 I | 植栽・下刈・枝打・除伐の育林作業に必要な知識や技術に加え、道具の使用方法や作業時の注意点について |
| 27-29 | 育林技術 II | 若い林分での除間伐方法(混交林化を目標とした) |
| 30-31 | 選木技術 | 間伐・択伐の選木の種類と施業方針への適用方法 |
| 32-33 | 選木技術(実習) | 間伐・択伐の選木訓練 |
| 34-35 | ふりかえり | 復習と要点の確認 |
| 36-37 | 科目試験 | 筆記試験：知識のチェック |
| 38 | 科目試験 | 課題：選木済の林分で、目標と作業の注意点を解説する |
| 39-42 | 林業種苗生産実習者講習会 | 林業用に種子や苗木を生産及び配布するために必要な講習の受講 |
| 43-52 | 森林作業実践 | 実習林において、森づくりを実践する(反復) |

■評価方法 実技試験

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

森づくりの考え方と実践の方法Ⅱ

■科目 森林生態系概論Ⅰ
 ■学科 森林作業員学科/フォレスター学科1年次(前期)

■カテゴリー ①森林管理(1)自然群
 ■講師 高田研一(自然配植技術協会)

■背景と目的 かつの木材生産一辺倒の森づくりから、近年、国土保全や環境保全など社会的ニーズを勘案した多様な森づくりへとシフトしていく中で、森林立地に決定方法と恒続林の理論について学ぶことを目的とする。

■到達目標 立地に適した森林管理目標を立て、目的に沿った選木ができるようになる

■要求レベル 2: 補助があれば実践できる

■概要 方法: 座学講義・現地実習
 内容: 森づくりの目標の立て方

目標に近づいたための施業方法
 選木方法の種類と実践

※1年次と同時目テマについては、より高度な内容

■コマ数 座学: 11 コマ 17 時間
 実習: 37 コマ 56 時間
 計: 48 コマ 72 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|--------------------|--------------------------|
| 1-3 | 森づくりの目標の立て方 | 目標林型の決め方 |
| 4-7 | 森づくりの目標の立て方(実習) | 目標林型の決め方(実習) |
| 8-9 | 目標に近づいたための施業方法 | 目標林型に向かうための施業方針と計画立案 |
| 10-13 | 目標に近づいたための施業方法(実習) | 目標林型に向かうための施業方針と計画立案(実習) |
| 14-15 | 選木方法の種類と実践 | 選木の種類と施業方針への適用 |
| 16-25 | 選木方法の種類と実践(実習) | 選木の種類と施業方針への適用(実習) |
| 26 | 恒続林の理論 | 恒続林の理論と実践方法 |
| 27-31 | 若木の手入れ | 若い林分での除間伐方法(混交林化を目標とした) |
| 32-33 | 森づくりに必要な思考方法 | バックキャストとシステム思考の訓練 |
| 34 | ふりかえり | 復習と要点の確認 |
| 35 | 科目試験 | 筆記試験: 知識のチェック |
| 36 | 科目試験 | 課題: 構想施業地で選木を行い、その理由を述べる |
| 37-48 | 森林作業実践 | 実習林において、森づくりを実践する(反復) |

■評価方法

レポート及び口頭試験

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

森林生態系概論Ⅰ

■科目 森林生態系概論Ⅰ
 ■学科 森林作業員学科/フォレスター学科1年次(前期)

■カテゴリー ①森林管理(1)自然群
 ■講師 高田研一(自然配植技術協会)

■背景と目的 かつの木材生産一辺倒の森づくりから、近年、国土保全や環境保全など社会的ニーズを勘案した多様な森づくりへとシフトしていく中で、森林立地に決定方法と恒続林の理論について学ぶことを目的とする。

■到達目標 森林立地の観察/評価方法を習得し、施業に反映することができる

■要求レベル 2: 補助があれば実践できる

■概要 方法: 座学講義・現地実習
 内容: 森林生態系の要素

樹木の知識
 森林立地の観察方法と評価方法
 森林施業への適地適木の適用

■コマ数 座学: 6 コマ 9 時間
 実習: 18 コマ 27 時間
 計: 24 コマ 36 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|----------------------|----------------------------------|
| 1-2 | 森林生態系の視点から見た奈良県森林の課題 | 奈良県の森林がもつ課題、森林環境課と市町村の役割、現行林業の課題 |
| 3-4 | 森を設計する | 自然配植、森を設計するという考え方、設計するために考慮すべきこと |
| 5-8 | 木と地形を見る | 木の生長の原方、地形の原方 |
| 9-12 | 森づくりの計画と実践 | 地域社会のニーズに合った森づくりを考え計画し実践する |
| 13-16 | シンボルツリーの保護 | 樹勢の落ちた希少な樹木の樹勢回復方法 |
| 17-22 | 林相改善の実践 | 林相改善の実践(選木から施業まで) |
| 23 | ふりかえり | 自然植生の観察と地域での森づくりについて考え実践 |
| 24 | 科目試験 | 筆記試験: 学習内容について問う |

■評価方法

筆記試験

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

■科目 森林生態系概論Ⅱ
 ■学科 フォレスト学1次(通年)
 ■カテゴリ ①森林管理(1)自然群
 ■講師 高田研一(自然配植技術協会)

■背景と目的 かつての木材生産一辺倒の森づくりから、近年、国土保全や環境保全など社会的ニーズを勘案した多様な森づくりへとシフトしていく中で、森林立地に応じた森づくりの手法である自然配植技術について学ぶことを目的とする。

■到達目標 森林立地に応じた植栽計画・育林計画を考え、実行できる

■要求レベル 3: 既知の課題に対して自立して実践できる

■概要 方法: 座学講義・現地実習
 内容: 自然配植の理論と実践

※1年次の応用
 ■コマ数 座学: 0 コマ 0 時間
 実習: 40 コマ 60 時間
 計: 40 コマ 60 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|-----------|------------------------------|
| 1-4 | 苗木の育成について | 地域性苗木の育成について現場で知る |
| 5-32 | 自然配植の設計 | 自然配植の設計技術を現場で学ぶ |
| 33-40 | 植栽の実践 | 課題: 自然配植を設計する(苗木の調達から植栽まで想定) |

■評価方法 課題
 ■テキスト等 講師・学校配布
 ■備考

■科目 森林保護概論
 ■学科 森林作業員学科/フォレスト学1次(通年)
 ■カテゴリ ①森林管理(1)自然群
 ■講師 黒崎 敏文(自然環境研究センター)、アカデミー講師 小林 正秀(京都府森林技術センター)

■背景と目的 かつての木材生産一辺倒の森づくりから、近年、国土保全や環境保全など社会的ニーズを勘案した多様な森づくりへとシフトしていく中で、全国的に問題となっている野生鳥獣について理解し、保護及び捕獲方法について学ぶことを目的とする。また、森林病害虫の知識についても身に付ける。

■到達目標 森林被害に対する保護管理と狩猟制度のしくみ、病害虫対策について理解する

■要求レベル 2: 補助があれば実践できる

■概要 方法: 座学講義・実習演習・現地実習
 内容: 野生動物による被害対策と保護管理及び捕獲技術実習

森林病害虫についての知識と対策
 ■コマ数 座学: 15 コマ 23 時間
 実習: 21 コマ 32 時間
 計: 36 コマ 54 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|------------|---|
| 1-2 | 鳥獣被害対策概論 | 鳥獣対策の基本的な考え方、狩猟と許可捕獲の違い等、鳥獣対策概要について学ぶ。 |
| 3 | 安全管理 | 事故発生時のマニエーズを知り、事故の予防及び発生時の対応について学ぶ。 |
| 4 | 野生動物保護管理 | 森林での野生動物の保護と管理について学ぶ。 |
| 5-8 | 加害獣の生態と被害 | ニホンジカ・クマ・カモシカ・ノウサギ及びノネズミの生態と被害の把握とその対策について学ぶ。 |
| 9 | 関連する法令等 | 鳥獣保護管理法・鳥獣被害対策特措法について学ぶ。 |
| 10 | 狩猟制度 | 法定猟法による狩猟鳥獣の捕獲について学ぶ。 |
| 11-12 | 捕獲技術① | 加害獣の駆逐状況(発生時期・場所等)に応じた捕獲方法(罾・わな)及び各種罾・わなに於ける取組の留意点等を把握して学ぶ。 |
| 13-14 | 捕獲技術② | 各種罾・わなに於ける取組の留意点等を把握して学ぶ。 |
| 15-16 | 捕獲技術③ | 法的な捕獲方法について学ぶ。その捕獲や設置方法を知り、効率的な捕獲方法について学ぶ。 |
| 17-23 | 被害対策実習 | ニホンジカ・クマ・カモシカ・ノウサギ及びノネズミによる被害の把握とその被害対策を現場で学ぶ。 |
| 24 | 科目試験 | レポート: 知識のチェック |
| 25-28 | 狩猟・わな猟免許試験 | 授業として狩猟免許試験(わな)を受験する |
| 29-31 | 森林病害虫対策 | 主な森林病害虫の種類と被害、対策について学ぶ。 |
| 32-35 | 森林病害虫対策実習 | 森林病害虫対策の実習 |
| 36 | 科目試験 | 筆記試験: 知識のチェック |

■評価方法 レポート及び出席
 免許の取得
 ■テキスト等 講師・学校配布
 ■備考

■科目 動植物学概論 I

■学科 森林作業員学科/フォレストアコースタ 1 年次 (前期)

■カテゴリー ①森林管理 (1) 自然群

■講師 大谷 栄徳 (はぐくみ幸房)、森林技術センター

■背景と目的 かつての木材生産一辺倒の森づくりにから、近年、国土保全や環境保全など社会的ニーズを勘案した多様な森づくりにシフトしていく中で、奈良県は様々な樹種が生育する環境であることから、植物の生態を知り、植物種の同定方法について学ぶことを目的とする。

■到達目標 主な植物の生態について知り、現地で判別できる
森林における危険生物について理解し、対策を講ずることができる

■要求レベル 2：補助があれば実践できる

■概要 方法： 座学講義・現地実習

内容： 植物生態、分類、道程

危険な森林生物の対策

■コマ数 座学： 6 コマ 9 時間

実習： 6 コマ 9 時間

計： 12 コマ 18 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|------|---------------|--------------------------|
| 1 | 植物の生態、分布 | 基本的な植物の生態とその分布の特徴を知る |
| 2 | 植物の分類、見分け方 | 植物を分類する際のポイントについて知る |
| 3-7 | 植物の種類について同定実習 | 演習林にて種同定の実習を行う |
| 8 | 植物種同定試験 | 種同定が身についたか実技試験で判定 (6割目標) |
| 9-11 | 森林における危険生物 | 森林における危険生物とその被害、対策を学ぶ |
| 12 | 科目試験 | 筆記試験 |

■評価方法 実技試験及び筆記試験

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

■科目 動植物学概論 II

■学科 フォレストアコースタ 2 年次 (下期)

■カテゴリー ①森林管理 (1) 自然群

■講師 森林技術センター、アカデミー講師

■背景と目的 かつての木材生産一辺倒の森づくりにから、近年、国土保全や環境保全など社会的ニーズを勘案した多様な森づくりにシフトしていく中で、森林生態学に基づいた理論からフィールド調査・分析を行うことで、種間の相互作用について一定の推測ができる方法を身につけることを目的とする。

■到達目標 生態学の理論を理解し、種間の相互作用について一定の推測ができる

■要求レベル 3：既知の課題に対して自立して実践できる

■概要 方法： 座学講義・座学演習・現地実習

内容： 生態学

種間相互作用

■コマ数 座学： 2 コマ 3 時間

実習： 18 コマ 27 時間

計： 20 コマ 30 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|-------------|--------------------------------|
| 1 | 生態学の階層について | 個体、個体群、群集、生態系、景観の階層を理解する |
| 2 | 種間相互作用の基本概念 | 競争、捕食、共生等についてモデルを通して理解する |
| 3-4 | 統計データを読む | 実際の統計データを読み、何がわかるかの演習 |
| 5-12 | フィールド調査 | 自ら仮説を立て、調査計画を行い、実際に調査する |
| 13-19 | 分析 | 調査結果を分析し、プレゼンとしてまとめる (ワークショップ) |
| 20 | プレゼン | プレゼンを行う |

■評価方法 プレゼン

■テキスト等 講師・学校配布

(参考図書)

群衆生態学、宮下直ほか、東京大学出版会

保全生態学入門、鷲谷いづみほか、文一総合出版

森林生態学、石井弘明ほか、朝倉書店

景観生態学、M.G. Turnerほか、文一総合出版

■備考

コード：30

- 科目 森林環境教育の理論と実践
- 学科 森林作業員学科/フォレスター学科1年次(後期)
- カテゴリ ②地域づくり(3)利用群
- 講師 松本 光朗(近畿大学)、アカデミー講師
- 背景と目的 森林に対する人の関わり方が大きく変化している中で、森林環境教育の重要性を理解し、それを伝える方法について学ぶことを目的とする。
- 到達目標 森林環境教育等の重要性と現状を理解し、実践できる能力を身につける
- 要求レベル 2: 補助があれば実践できる
- 概要 方法: 座学講義・座学演習・現地実習
内容: 森林環境教育の理論と実践
森林環境教育の総合演習

■コマ数 座学: 2 コマ 3 時間
実習: 10 コマ 15 時間
計: 12 コマ 18 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|------|---------------|-----------------------------|
| 1-2 | 森林環境教育の概要 | 森林環境教育の概念・価値等について知り、理解する。 |
| 3-6 | 事例研究ワークショップ | 森林環境教育の体験及びグループワークを行う。 |
| 7-8 | 森林療法 | 森林療法の概要とリラクゼーション効果の測定実習 |
| 9-12 | インタープリテーション演習 | 学生自らがインタープリターとなり、森林環境教育を実践す |

- 評価方法 レポート、プレゼン及び出席
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

コード：34

- 科目 森林行政の仕組 I
- 学科 森林作業員学科/フォレスター学科1年次(通年)
- カテゴリ ①森林管理(2)制度群
- 講師 アカデミー講師、治山：小坂 等(株式会社森林テクニクス)
- 背景と目的 近年、所有者不明森林の増加などが社会問題化する中で、森林に関係する法令や森林整備への補助制度について学ぶことを目的とする。
- 到達目標 森林行政の法律、森林所有者や林業事業者等への補助制度について理解できる
- 要求レベル 1: 知識を得た/体験した
- 概要 方法: 座学講義・座学演習
内容: 森林行政の法体系
森林整備への補助制度
- コマ数 座学: 6 コマ 9 時間
実習: 6 コマ 9 時間
計: 12 コマ 18 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-----|-----------------|-------------------------------|
| 1 | 森林関係法令の体系 | 法体系について知る |
| 2 | 森林法、森林・林業基本法 | 法の概要 |
| 3-4 | 通達について | 通達法、通達対策(例: レポート) |
| 5-6 | 治山/砂防事業の基礎知識 | 山地災害復旧・予防のための各種工法の知識 |
| 7-8 | 森林立地に応じた工法の選択 | 実際の施工地で各種工法の選定理由を考える(現場視察) |
| 9 | 予算について | 施展期間のための予算化について(予算化演習) |
| 10 | 補助事業について | 補助事業の仕組みについて、シミュレーションを通して体験する |
| 11 | 森林経営管理法と森林環境課与税 | 法律内容と税使途事業の活用方法の概要 |
| 12 | 奈良県森林環境課 | 税の内容と税使途事業の活用方法の概要 |

- 評価方法 出席及び課題
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

森林行政の仕組み

- 科目 森林行政の仕組み
- 学科 フォレスター学科2年次(通年)
- カテゴリー ①森林管理(2)制度群
- 講師 アカデミー講師
- 背景と目的 近年、地方の過疎化やそれに伴う所有者不明森林の増加などにより管理されない森林が社会問題化する中で、各地域の高齢に達した森林管理を行う上で活用可能な補助事業や関連する法令等を把握することを目的とする。
- 到達目標 地域活動について分析し、森林経営管理法と森林環境保護と税、優良森林環境税促進事業などを理解できる。
- 要求レベル 3：既知の課題に対して自立して実践できる
- 概要 方法：座学講義・現地実習
- 内容：森林経営管理法と森林環境保護と税
- コマ数 座学：6コマ 9時間
- 実習：18コマ 27時間
- 計：24コマ 36時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|------------------|-----------------------------------|
| 1-4 | 地域活動の基礎 | 地域活動で学ぶ上での基礎・関連知識を習得する |
| 5-8 | 地域活動の調査・分析 | 対象地域について調査・分析を行う |
| 9-12 | 分析結果の共有 | 分析結果について発表を通じて、共有を行う |
| 13-14 | 森林経営管理法と森林環境保護と税 | 法律内容と税使途事業の活用方法の最新情報・事例研究 |
| 15-16 | 補助事業、造林事業 | 一般的な補助事業と造林事業について学ぶ(要綱・要領) |
| 17-18 | 造林事業、補助申請1 | 具体的に造林事業の補助申請を行う(計画と現地調査) |
| 19-20 | 造林事業、補助申請2 | 具体的に造林事業の補助申請を行う(要綱要領に沿って申請書を整える) |
| 21-22 | 湿交林誘導整備事業 | 鳥獣害の湿交林誘導整備事業について学ぶ(要綱・要領・標準単価) |
| 23-24 | 湿交林誘導整備事業の実施 | 当該事業をロール・プレイしてみる |

- 評価方法 出席及び課題
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

森林所有の社会的手続きの把握

- 科目 森林所有の社会的手続きの把握
- 学科 フォレスター学科2年次(後期)
- カテゴリー ②地域づくり(4)経営群
- 講師 写測エンジニアリング株式会社、アカデミー講師
- 背景と目的 近年、所有者不明森林の増加などが社会問題化する中で、森林の所有境界を明確にする方法やその行政手続きについて学ぶことを目的とする。
- 到達目標 森林を所有することによる法的な位置づけと所有境界の現状、各種手続きについて理解できる
- 要求レベル 2：補助があれば実践できる
- 概要 方法：座学講義・座学演習
- 内容：森林の所有
地籍調査と境界明確化
山林売買と評価
- コマ数 座学：4コマ 6時間
- 実習：8コマ 12時間
- 計：12コマ 18時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|------|------------|----------------------------|
| 1 | 森林の所有 | 所有の形態、定義について |
| 2 | 地籍調査と境界明確化 | 地籍調査と境界明確化の根拠法令とその違いについて |
| 3-5 | 山林売買と評価 | 森林を売買や相続する際に必要な森林評価の仕組について |
| 6-11 | 各種行政手続き | 登記事務ほか手続きについて |
| 12 | 科目試験 | 筆記試験 |

- 評価方法 筆記試験100%
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

■科目 統計学の基礎と実践

■学科 フォレスター学科2年次(下期)

■カテゴリー 基礎・総合

■講師 アカデミー講師

■背景と目的 社会問題(鳥獣被害含む)に対応するために、生じている現象や状況を統計学的に把握・分析する方法について学ぶことを目的とする。

■到達目標 様々な統計手法を森林管理/林業に適用できる

■要求レベル 2: 補助があれば実践できる

■概要 方法: 座学講義・座学演習

内容: 統計の基礎知識と読み方

統計手法を森林管理/林業で利用する

■コマ数 座学: 8 コマ 12 時間

実習: 12 コマ 18 時間

計: 20 コマ 30 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|---------|---------------------|
| 1-4 | 統計学の基礎Ⅰ | 統計を読む、処理するのに必要な基礎知識 |
| 5-8 | 統計学の基礎Ⅱ | 各種統計を読む、統計処理をする(演習) |
| 9-11 | 統計学の基礎Ⅲ | 検定の基礎知識 |
| 12-19 | 統計資料作成 | 統計資料を実際に行成し分析する(演習) |
| 20 | 科目試験 | 知識のチェック |

■評価方法 筆記試験及びレポート

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

■科目 社会調査の理論と実践

■学科 フォレスター学科2年次(下期)

■カテゴリー 基礎・総合

■講師 アカデミー講師

■背景と目的 社会問題(鳥獣被害含む)に対応するために、現状を正確に把握する手法の一つであるアンケートに調査方法を学び、実践することを目的とする。

■到達目標 アンケート調査の考え方・手順について理解し、調査票を作成し、集計・分析できる

■要求レベル 2: 補助があれば実践できる

■概要 方法: 座学講義・座学演習

内容: アンケート調査の進め方

アンケート調査の集計・分析

■コマ数 座学: 1 コマ 2 時間

実習: 5 コマ 8 時間

計: 6 コマ 9 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-----|---------------|-----------------------|
| 1 | アンケート調査とは | アンケート調査の目的、仕組みを学ぶ |
| 2-3 | アンケート(調査票)の作成 | 調査票を作成する手順と、留意点について学ぶ |
| 4 | 調査の実施 | アンケート調査を体験してみる |
| 5-6 | 集計・分析と共有 | 調査の結果を集計・分析し共有する |

■評価方法 レポート

■テキスト等 講師・学校配布

(参考図書)

アンケート調査の進め方<第2版>、酒井隆、日経文庫

ビジネスに活かす統計入門、内田学ほか、日経文庫

■備考

- 科目 獣害調査の理論と実践
- 学科 フォレスター学科2年次（後期）
- カテゴリー ①森林管理（1）自然群
- 講師 森林技術センター、アカデミー講師
- 背景と目的 社会問題（鳥獣被害含む）に対応するためには、獣による被害の調査方法を学び、課題に対応するために必要な調査結果を導き出す手法について学ぶことを目的とする。
- 到達目標 獣害の把握の仕方について理解し、被害傾向を分析できる
- 要求レベル 2：補助があれば実践できる
- 概要 方法： 座学講義・座学演習
内容： 獣害調査の事例を理解する
獣害調査を設計し、分析する
- コマ数 座学： 5 コマ 8 時間
実習： 3 コマ 5 時間
計： 8 コマ 12 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-----|------------|--|
| 1 | 獣害とは | 人の認識のある被害、それ以外の被害について理解する。いくつかの事例を捉えてみる。 |
| 2 | 被害を調べる | 被害調査の手法について学ぶ |
| 3-4 | 推定生息数を計算する | いくつかの獣の推定生息数の計算方法について学ぶ |
| 5 | 動物の数を調べる | 実際に推定生息数を計算してみる |
| 6-7 | 分析の手法 | 推定生息数と被害の相関を見る |
| 8 | 科目試験 | レポート |

- 評価方法 レポート100%
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

- 科目 特徴的な林業・木材会社等の事例研究
- 学科 フォレスター学科2年次（後期）
- カテゴリー ②地域づくり（4）経営群
- 講師 新永 智士（鹿兒島総合研究所）、谷 茂則（（一社）大和森林管理協会）
- 背景と目的 企業の経営において必要な知識や考え方について学ぶことを目的とする。
- 到達目標 会社経営について理解し評価できる
- 要求レベル 2：補助があれば実践できる
- 概要 方法： 座学講義・座学演習
内容： 経済学の概念について会社について
- コマ数 座学： 4 コマ 6 時間
実習： 8 コマ 12 時間
計： 12 コマ 18 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|------|----------|------------------------|
| 1 | 企業概要 | ターゲットとしている市場・製品・サービス |
| 2 | 経営環境 | ターゲット市場・製品・サービスの取り巻く環境 |
| 3 | 経営資源 | 抱える事業課題 |
| 4 | バリュチェーン | 組織内で価値を創出する仕組み |
| 5 | 継続能力 | 他社と比較した際の特異能力・戦略 |
| 6-8 | 調査・分析・発表 | 調査内容を発表する |
| 9-12 | 会社経営 | 経営の事例を学ぶ |

- 評価方法 レポート100%
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

- 科目 森林情報論 I
- 学科 森林作業員学科/フォレスター学科 1 年次 (後期)
- カテゴリ ①森林管理 (2) 制度群
- 講師 スキャドロン株式会社、アカデミー講師

■背景と目的 森林・林業分野にICT技術の導入を背景に、GISやドローン等を活用できるようにすることを目的とする。

■到達目標 GISの活用方法を修得し、最先端技術を活用できる

■要求レベル 2：補助があれば実践できる

■概要 方法： 座学講義・座学演習・現地実習

内容： 0GISの操作

ドローン技術の習得

| | | |
|------|-----------|-------|
| ■コマ数 | 座学： 4 コマ | 6 時間 |
| | 実習： 12 コマ | 18 時間 |
| | 計： 16 コマ | 24 時間 |

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|---------------|--|
| 1-2 | 0GISの基本操作 その1 | 地図データの表示、地図と属性の相互参照 |
| 3-4 | 0GISの基本操作 その2 | 主題図の作成 (構種別・齢級別)、地図装飾と印刷 |
| 5-6 | 0GISの実用操作 その1 | 測量結果を使った箇所位置図の作成 |
| 7-9 | 0GISの実用操作 その2 | 測量成果とプロット調査のGISを使った情報管理 ドローン等の最新技術の把握 |
| 10-11 | ドローン等の最新技術 | ドローン及び自動飛行の実践と空撮 |
| 12-14 | ドローンの基本操作と実習 | 空撮画像の処理 |
| 15 | 空撮画像の処理 | 空撮画像からオルソフォトの作成及び活用方法 |
| 16 | 科目試験 | 筆記試験 |

- 評価方法 実技試験、筆記試験及びレポート
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

- 科目 森林情報論 II
- 学科 フォレスター学科 2 年次 (通年)
- カテゴリ ①森林管理 (2) 制度群
- 講師 アカデミー講師

■背景と目的 森林・林業分野にICT技術の導入を背景に、GISやドローン等を理解・活用できるようにすることを目的とする。

■到達目標 CAD・GIS・ドローンを活用したICT技術を習得する

■要求レベル 2：補助があれば実践できる

■概要 方法： 座学演習・現地実習

内容： CADの基本操作

GISの応用操作

森林リモートセンシングの実践

| | | |
|------|-----------|-------|
| ■コマ数 | 座学： 1 コマ | 2 時間 |
| | 実習： 11 コマ | 17 時間 |
| | 計： 12 コマ | 18 時間 |

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|----------------|---------------------------|
| 1 | CADでの図面作成 | CADソフトの基本操作の習得 |
| 2-3 | GNSS機器の活用事例 | 森林・林業分野における高精度GNSS機器の活用演習 |
| 4-7 | GISの応用操作 | GISによる航空レーザーデータ解析等の各種演習 |
| 8-9 | 地上レーザーを用いた森林調査 | 地上レーザー測量機を用いた毎木調査とデータ処理 |
| 10-11 | ドローン写真を用いた森林調査 | ドローンの自動空撮及び空撮画像の処理と活用 |
| 12 | 科目試験 | 知識のチェック |

- 評価方法 筆記試験及びレポート
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

■科目 リーダーシップの理論と実践

■学科 フォレスター学科2年次（前期）

■カテゴリー 基礎・総合

■講師 大谷 栄徳（はぐくみ幸房）

■背景と目的 林業や森林管理にとりくむには、多くの人の協同、協力関係が必要であり、そのとりまとめ役として、リーダーが持ち合わせるべきものを習得することを目的とする。

■到達目標 リーダーが持ち合わせるべきものを知り、リーダーシップを習得する

■要求レベル 2：補助があれば実践できる

■概要 方法： 座学講義・座学演習

内容： リーダーシップとは

求められるリーダー像（奈良県フォレスターの人材像）

目的と目標、問題と課題についての理解

合意形成を図る人の動かし方

行動につながるプレゼンテーション

■コマ数 座学： 10 コマ 15 時間

実習： 14 コマ 21 時間

計： 24 コマ 36 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|---------------------|---|
| 1-4 | リーダーシップをとるために1 | |
| 5-6 | リーダーシップをとるために1 (WS) | 基礎知識を集約する |
| 7-10 | リーダーシップをとるために2 | |
| 11-12 | リーダーシップをとるために2 (WS) | 基礎知識を応用する |
| 13-14 | 授業の方法、伝え方について | |
| 15-16 | 授業の方法、伝え方について(WS) | 目的と目標、問題と課題についての理解、合意形成を図る人の動かし方、行動につながるプレゼンテーション |
| 17-20 | 授業書の作成 | 授業書を複数案作成する |
| 21-24 | 科目試験 | 作成した授業書をプレゼンテーションする |

■評価方法 レポート及びプレゼン

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

■科目 森林・林業の概論（基礎モジュール）

■学科 森林作業員学科/フォレスター学科1年次（前期）

■カテゴリー 基礎・総合

■講師 アカデミー講師

■背景と目的 アカデミーで学ぶ各講座を体系的に把握することを目的とする。

■到達目標 森林林業の概論について知り、基礎知識を習得する

■要求レベル 1：知識を得た/体験した

■概要 方法： 座学講義・座学演習

内容： 森林林業の概論を知る

■コマ数 座学： 4 コマ 6 時間

実習： 8 コマ 12 時間

計： 12 コマ 18 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|------|---------------|-------------------------------------|
| 1 | アカデミーが育成する人材像 | 森づくりに関わる主体について卒業後のロードマップ など |
| 2 | 森林・林業の概論 | 森林とは何か、林業とは何か、吉野林業について森林の持つ機能、働き など |
| 3 | アカデミーでの学び | カリキュラムの体系・ねらい |
| 4 | 1年2年交流を通して | 林業の現場（森村生産や奈良型作業道など） |
| 5-8 | 森づくりについて考える | 森林に立ち入り、森づくりを考える |
| 9-12 | 森づくりのデモ | 森づくりの実際、デモを見学 |

■評価方法 レポート

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

- 科目 ガイダンス・ふりかえり
- 学科 森林作業員学科/フォレスター学科1年次(通年)
- カテゴリー 基礎・総合
- 講師 アカデミー講師・奈良県林業労働力確保支援センター
- 背景と目的 講座の狙いについての理解や、学習後の復習を目的とする。
- 到達目標 アカデミーでの学習効率の向上と就職先を明確に捉えることができる
- 要求レベル 1：知識を得た/体験した
- 概要 方法： 座学講義・座学演習
内容： オリエンテーション
ガイダンス・ふりかえり

■コマ数 座学： 12 コマ 18 時間
 実習： 0 コマ 0 時間
 計： 12 コマ 18 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|------|-------------|---------------------------|
| 1-2 | オリエンテーション | アカデミーでの生活に必要な基本的事項の伝達 |
| 3-12 | ガイダンス・ふりかえり | 自己の能力や個性を最大限に発揮できるよう助言・指導 |

- 評価方法 出席(対象外)
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

- 科目 ガイダンス・ふりかえり
- 学科 フォレスター学科2年次(通年)
- カテゴリー 基礎・総合
- 講師 アカデミー講師・奈良県林業労働力確保支援センター
- 背景と目的 講座の狙いについての理解や、学習後の復習を目的とする。
- 到達目標 アカデミーでの学習効率の向上と就職先を明確に捉えることができる
- 要求レベル 1：知識を得た/体験した
- 概要 方法： 座学講義・座学演習
内容： オリエンテーション
ガイダンス・ふりかえり

■コマ数 座学： 8 コマ 12 時間
 実習： 0 コマ 0 時間
 計： 8 コマ 12 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-----|-------------|---------------------------|
| 1-2 | オリエンテーション | アカデミーでの生活に必要な基本的事項の伝達 |
| 3-8 | ガイダンス・ふりかえり | 自己の能力や個性を最大限に発揮できるよう助言・指導 |

- 評価方法 出席(対象外)
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

林業機械実務A

- 科目 森林作業員学科/フォレスター学科1年次(通年)
- 学号 ③林業(5)技術群
- カテゴリー 奈良県森林組合連合会(労働局 登録教育機関)
- 講師 林業作業に必要な法令知識の習得と、資格取得を目的とする。

- 到達目標 森林管理・林業作業種毎の法令上の扱いを理解し、必要な技能の習得と資格を取得する
- 要求レベル 資格を取得した・講習を修了した
- 概要 方法：座学講義・現地実習
- 内容：安全教育・特別教育

■コマ数 座学：33 コマ 50 時間
 実習：24 コマ 36 時間
 計：57 コマ 86 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|-----------------------|--|
| 1-4 | 刈払機作業安全衛生教育 | 刈払機に関する知識(1時間)、刈払機を使用する作業に関する知識(1時間)、刈払機の点検及び整備に関する知識(0.5時間)、振動障害及びその予防に関する知識(2時間)、関係法令(0.5時間) |
| 5 | 刈払機作業安全衛生教育 | 刈払機の作業等(1時間) |
| 6-12 | 伐木等の業務に係る特別教育 | 伐木作業等に関する知識(4時間)、チェーンソーに関する知識(2時間)、振動障害及び予防に関する知識(2時間)、関係法令(1時間) |
| 13-19 | 伐木等の業務に係る特別教育 | 伐木等の方法(5時間)、チェーンソーの操作(2時間)、チェーンソーの高検及び整備(2時間) |
| 20-24 | 機械等材器運搬運転講習特別教育 | 機械等材器運搬に関する知識(2時間)、ワイヤロープに関する知識(3時間)、関係法令(1時間) |
| 25-30 | 機械等材器運転講習特別教育 | 機械等材器運転講習特別教育(4時間)、ワイヤロープの取扱い(免除あり)(4時間) |
| 31-38 | 車両系木材取出機特別教育 | 走行機材機構に関する知識(1時間)、伐木等機械に関する知識(1時間)、駆動機構及び駆動部材構造に関する知識(1時間)、各機械の走行及び作業に関する知識(1時間)、各機械の点検及び取扱い方法に関する知識(1時間)、走行機材機構の作業に関する知識(2時間)、伐木等機械の作業に関する知識(2時間)、簡易系機械無材器運搬及び資機材搬運の作業に関する知識(免除あり)(2時間)、関係法令(重積箇所免除)(1.5時間) |
| 39-48 | 車両系木材取出機特別教育 | 各機械の走行の操作(免除)、車両系運搬・不整地運搬を先行し、走行機材機構の作業のための装置の操作(3時間)、伐木等機械の作業のための装置の操作(4時間)、簡易系機械等材器運搬の作業の運転及び整備(免除あり)のための装置の操作(3時間)、ワイヤロープの取扱い(免除あり)(4時間) |
| 49-52 | 荷役運搬機械等によるはい作業従事者安全教育 | はい作業に関する知識(0.5時間)、荷役運搬機械等によるはい作業の方法等に関する知識(2.5時間)、関係法令(1時間) |
| 53-57 | 造林作業指導者等安全衛生教育 | 造林作業に関する知識(2.5時間)、刈払機等に関する知識(2時間)、振動障害に関する知識(1時間)、関係法令等(1時間) |

- 評価方法 講習を修了した
- テキスト等 各種安全教育・特別教育テキスト
- 備考 ※講義順番や資格条件によって、コマ数は変動します。

林業機械実務B

- 科目 森林作業員学科/フォレスター学科1年次(通年)
- 学号 ③林業(5)技術群
- カテゴリー 奈良県森林組合連合会(労働局 登録教育機関)
- 講師 林業作業に必要な法令知識の習得と、資格取得を目的とする。

- 到達目標 森林管理・林業作業種毎の法令上の扱いを理解し、必要な技能の習得と資格を取得する
- 要求レベル 資格を取得した・講習を修了した
- 概要 方法：座学講義・現地実習
- 内容：技能講習

■コマ数 座学：34 コマ 51 時間
 実習：37 コマ 56 時間
 計：71 コマ 107 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|---------|--------------------------|--|
| 1-10 | 車両系駆動機械運転技能講習 | 走行に関する装置の構造及び取扱いの方法に関する知識(免除あり)(4時間)、作業に関する装置の構造、取扱い及び作業方法に関する知識(3時間)、運転に必要な取扱いに関する知識(3時間)、関係法令(1時間)、学科試験(1時間) |
| 11-29 | 車両系駆動機械運転技能講習 | 走行の操作(免除あり)(20時間)、作業のための装置の操作(5時間)、実技試験(3時間) |
| 30-35 | 不整地運搬車技能講習 | 走行に関する装置の構造及び取扱いの方法に関する知識(免除あり)(4時間)、荷の運搬に関する知識(4時間)、運転に必要な力字に関する知識(2時間)、関係法令(1時間)、学科試験(1時間) |
| 36-40 | 不整地運搬車技能講習 | 走行の操作(免除あり)(20時間)、荷の運搬(4時間)、実技試験(3時間) |
| 41-50 | 玉掛け技能講習 | クレーン、移動式クレーン、デリック及び橋脚装置(以下「クレーン等」という。)に関する知識(1時間)、クレーン等の玉掛けに必要な力字に関する知識(免除あり)(3時間)、クレーン等の玉掛けの方法(7時間)、関係法令(1時間)、学科試験(1時間) |
| 51-57 | 玉掛け技能講習 | クレーン等の玉掛け(6時間)、クレーン等の運転のための各因(免除あり)(1時間)、実技試験(3時間) |
| 58-65 | 小型移動式クレーン技能講習 | 小型移動式クレーンに関する知識(6時間)、小型移動式クレーン運転技能講習に係る原動機及び電気に関する知識(3時間)、小型移動式クレーンの運転のための必要な力字に関する知識(免除あり)(3時間)、関係法令(1時間)、学科試験(1時間) |
| 66-71 | 小型移動式クレーン技能講習 | 小型移動式クレーンの運転(6時間)、小型移動式クレーンの運転のための各因(免除あり)(1時間)、学科試験(1時間)、実技試験(3時間) |
| 【選択】 | | |
| (72-77) | フォークリフト運転技能講習(普通自動車免許持主) | 走行に関する装置の構造及び取扱いの方法に関する知識(4時間)、運転に必要な力字に関する知識(2時間)、関係法令(1時間)、学科試験(1時間) |
| (78-80) | フォークリフト運転技能講習(3時間コース) | 走行の操作(20時間)、荷役の操作(4時間)、実技試験(3時間) |

- 評価方法 資格を取得した
- テキスト等 各種技能講習テキスト
- 備考 ※講義順番や資格条件によって、コマ数は変動します。

- 科目 労働現場の安全確保Ⅰ
- 学科 森林作業員学科/フォレスター学科1年次(前期)
- カテゴリー ③林業(5)技術群
- 講師 奈良県広域消防組合、佐藤 浩行(株式会社総合農林)
- 背景と目的 災害が多い林業の現場において、確実に安全を確保するためにすべき基礎的な内容について学ぶことを目的とする。
- 到達目標 林業労働現場に必要な救命救急の知識と実践ができる
- 要求レベル 3: 既知の課題に対して自立して実践できる
- 概要 方法: 座学講義・現地実習
内容: 林業労働現場における危険要素の把握と対策の計画管理
ファーストエイド・救急搬送の知識と訓練
個人用防護装備の知識と正しい使用方法
チーム作業の労働安全性
労働安全に関する人間工学と栄養学

■コマ数 座学: 6 コマ 9 時間
実習: 6 コマ 9 時間
計: 12 コマ 18 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|------|----------------|---------------------------|
| 1-4 | 救命講習 | 心停止や応急対応等の方法について |
| 5 | 労働災害を起こさない体づくり | 労働安全に関する人間工学と栄養学 |
| 6 | 危険から身を守る | 個人用防護装備、チーム作業の労働安全 |
| 7-10 | 労働災害の対処方法 | 伐倒による災害事例を元に災害発生時の対処方法を学ぶ |
| 11 | 科目試験 | 筆記試験: 知識のチェック |
| 12 | 科目試験 | 課題: 模擬労働災害発生時の実技 |

- 評価方法 筆記試験
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

- 科目 労働現場の安全確保Ⅱ
- 学科 フォレスター学科2年次(前期)
- カテゴリー ③林業(5)技術群
- 講師 佐藤 浩行(株式会社総合農林)
- 背景と目的 災害が多い林業の現場において、確実に安全を確保するためにすべきことに加え、労働安全衛生計画の立案と運用方法について学ぶことを目的とする。
- 到達目標 林業労働現場に必要な安全衛生のマネジメントができる
- 要求レベル 3: 既知の課題に対して自立して実践できる
- 概要 方法: 座学講義・現地実習
内容: 1年次の復習(危険予測、ファーストエイド、救急搬送)
労働安全衛生のマネジメント

■コマ数 座学: 6 コマ 9 時間
実習: 6 コマ 9 時間
計: 12 コマ 18 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|------|-------------------|---------------------------|
| 1 | 事故・災害を起こさない | 林業現場で起こりうる事故の予測と対策について |
| 2 | 事故・災害を起こさない(実習) | 林業現場で起こりうる事故の予測と対策について訓練 |
| 3 | 事故・災害発生時の対策 | ファーストエイドと緊急搬送の知識 |
| 4-5 | 事故・災害発生時の対策(実習) | ファーストエイドと緊急搬送の訓練 |
| 6-7 | 労働安全衛生のマネジメント | 事業体や組織での労働安全衛生計画の立案と運用 |
| 8-10 | 労働安全衛生のマネジメント(実習) | 事業体や組織での労働安全衛生計画の立案と運用の訓練 |
| 11 | 科目試験 | 筆記試験: 知識のチェック |
| 12 | 科目試験 | 課題: 労働安全衛生計画の立案 |

- 評価方法 筆記試験
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

■科目 機械操作の課題克服 I

■学科 森林作業員学科/フォレスター学科1年次(通年)

■カテゴリー ③林業(5)技術群

■講師 黒滝村森林組合、奈良県森林組合連合会、円陣株式会社、株式会社東海大坂レンタル、アカデミー講師

■背景と目的 実習で習った林業機械等を反復練習することで、習熟度を高めることを目的とする。

■到達目標 現場作業に必要な基礎技術と機械構造の知識と点検整備技術を身につける

■要求レベル 3：既知の課題に対して自立して実践できる

■概要 方法：座学演習・現地実習

内容：現場作業の反復による習得

林業機械の点検整備技術の習得

■コマ数 座学： 0 コマ 0 時間

実習： 76 コマ 114 時間

計： 76 コマ 114 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|------------------------------|---|
| 1-56 | チェーンソー作業基礎 (伐木訓練は少人数制で実施) | 伐倒作業に必要な基礎技術を習得し(JICを想定した練習、最新装置を活用したチェーンソーによる伐木訓練を含む)、日頃の点検整備に必要な機械構造や機械整備方法を習得する。 |
| 57-68 | 車両系搬出の現地訓練 | スイングヤーダ等を用いた搬出の作業工程を作業班毎に分かれ、実践時に注意すべき点を踏まえ、繰り返し反復訓練を実施する。 |
| 69-72 | チェーンソーの点検整備 | チェーンソーの構造について細部まで分解・点検し、故障時の症状に合わせた整備方法について習得する。 |
| 73-76 | 林業機械の点検整備 | 大型林業機械の点検と整備方法について習得する。 |

■評価方法 課題

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

■科目 機械操作の課題克服 II

■学科 フォレスター学科2年次(通年)

■カテゴリー ③林業(5)技術群

■講師 奈良県森林組合連合会、黒滝村森林組合、アカデミー講師

■背景と目的 実習で習った林業機械等を反復練習することで、習熟度を高めることを目的とする。

■到達目標 現場作業に必要な基礎技術と機械構造の知識と点検整備技術を身につける

■要求レベル 3：既知の課題に対して自立して実践できる

■概要 方法：座学演習・現地実習

内容：現場作業の反復による習得

林業機械の点検整備技術の習得

■コマ数 座学： 0 コマ 0 時間

実習： 42 コマ 63 時間

計： 42 コマ 63 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|----------------|---|
| 1-14 | チェーンソー作業基礎 | 伐倒作業に必要な基礎技術を習得し(JICを想定した練習、最新装置を活用したチェーンソーによる伐木訓練を含む)、日頃の点検整備に必要な機械構造や機械整備方法を習得する。 |
| 15-26 | 車両系搬出の現地訓練 | スイングヤーダ等を用いた搬出の作業工程を作業班毎に分かれ、実践時に注意すべき点を踏まえ、繰り返し反復訓練を実施する。 |
| 27-42 | 作業道の維持修繕及び改修方法 | 作業道の維持修繕方法を学び、既存作業道の維持管理コストを削減するための効率的な改修方法について検討し、実践する。 |

■評価方法 課題

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

■科目 地域課題の調査と解決Ⅰ

■学科 森林作業員学科/フォレスト学科1年次(通年)

■カテゴリー 基礎・総合

■講師 アカデミー講師

■背景と目的 アカデミーでの授業を学生のキャリアデザインにつなげていくことを目的とする。

■到達目標 自己の問題意識を高め、課題を洗い出し、解決できる(手続きができる)

■要求レベル 3: 既知の課題に対して自立して実践できる

■概要 方法: 座学演習・現地実習

内容: キャリアデザインのための見学・視察

インターンシップへの準備

課題解決演習

■コマ数 座学: 0 コマ 0 時間

実習: 38 コマ 57 時間

計: 38 コマ 57 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|------------|--|
| 1-12 | キャリアデザイン | キャリアデザインにつなげる現場視察・見学 2年生の発表を聞く など |
| 13-24 | インターンシップ準備 | インターンシップに備えて、機械操作の復習などを行う。 (2コマ3日) × 2回) |
| 25-38 | 課題解決演習 | 自ら設定した課題を解決する演習 (機械操作の課題克服Ⅰ(少人数実施の際のみ)の裏枠を利用) |

■評価方法 出席及び課題

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

■科目 地域課題の調査と解決Ⅱ

■学科 フォレスト学科2年次(通年)

■カテゴリー 基礎・総合

■講師 アカデミー講師

■背景と目的 地域や特定の技術・分野にフォーカスし分析・研究を経て論文にまとめることと、学生のキャリアデザインにつなげていくことを目的とする。

■到達目標 自己の問題意識を高め、課題を洗い出し、解決できる(手続きができる)

■要求レベル 3: 既知の課題に対して自立して実践できる

■概要 方法: 座学演習・現地実習

内容: キャリアデザインのための見学・視察

インターンシップへの準備

課題解決演習

■コマ数 座学: 0 コマ 0 時間

実習: 122 コマ 183 時間

計: 122 コマ 183 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|---------|------------|--|
| 1-96 | キャリアデザイン | 地域や特定の技術・分野にフォーカスし分析・研究を経て論文にまとめる、キャリアデザインにつなげる。 |
| 97-108 | インターンシップ準備 | インターンシップに備えて、機械操作の復習などを行う。 (2コマ3日) × 2回) |
| 109-122 | 課題解決演習 | キャリアデザイン枠の追加枠 その他、自ら設定した課題を解決する演習 |

■評価方法 論文及びプレゼン

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

■科目 インターンシップⅠ

■学科 森林作業員学科/フォレストアコースタ1年次(第2,3回半期)

■カテゴリー 基礎・総合

■講師 インターンシップ先、アカデミー講師

■背景と目的 実社会への適応力向上を背景に、関心のあるインターンシップ先を自ら選び、より実践的な能力の習得する。

■到達目標 より実践的な能力の育成と実社会への適応力向上を図る

■要求レベル 特別科目(インターンシップ)

■概要 方法: 座学講義・現地実習

内容: 県内林業事業者の現場作業について知る

収集した情報を発表し、共有する

■コマ数 座学: 10 コマ 15 時間

実習: 16 コマ 24 時間

計: 26 コマ 39 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|------------|-------------------------|
| 1-4 | インターンシップ準備 | インターンシップに向けて準備(訪問) |
| 5-20 | インターンシップ | 林業事業者等におけるインターンシップ(4日間) |
| 21-22 | 報告書作成、発表準備 | 報告書の作成と発表準備 |
| 23-24 | 発表会 | プレゼン |
| 25-26 | 発表会聴講 | プレゼン聴講(2年) |

■評価方法 報告書・日報及びプレゼン

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

■科目 インターンシップⅡ

■学科 森林作業員学科/フォレストアコースタ1年次(後期)

■カテゴリー 基礎・総合

■講師 インターンシップ先、アカデミー講師

■背景と目的 実社会への適応力向上を背景に、関心のあるインターンシップ先を自ら選び、より実践的な能力の習得する。

■到達目標 より実践的な能力の育成と実社会への適応力向上を図る

■要求レベル 特別科目(インターンシップ)

■概要 方法: 座学講義・現地実習

内容: 県内林業事業者の現場作業について知る

収集した情報を発表し、共有する

■コマ数 座学: 10 コマ 15 時間

実習: 16 コマ 24 時間

計: 26 コマ 39 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|------------|-------------------------|
| 1-4 | インターンシップ準備 | インターンシップに向けて準備(訪問) |
| 5-20 | インターンシップ | 林業事業者等におけるインターンシップ(4日間) |
| 21-22 | 報告書作成、発表準備 | 報告書の作成と発表準備 |
| 23-24 | 発表会 | プレゼン |
| 25-26 | 発表会聴講 | プレゼン聴講(2年) |

■評価方法 報告書・日報及びプレゼン

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

- 科目 インターンシップⅢ
- 学科 フォルスター学科2年次（第2、3四半期）
- カテゴリ 基礎・総合
- 講師 インターンシップ先、市町村、アカデミー講師

■背景と目的 実社会への適応力向上を背景に、関心のあるインターンシップ先を自ら選び、より実践的な能力の習得する。

■到達目標 より実践的な能力の育成と実社会への適応力向上を図る

■要求レベル 特別科目（インターンシップ）

■概要 方法： 座学講義・現地実習

内容： 県内外林業事業者等の現場作業について知る
県内市町村の森林行政現場を体験する

収集した情報を発表し、共有する

| | | | |
|------|----|-------|-------|
| ■コマ数 | 座学 | 20 コマ | 30 時間 |
| | 実習 | 32 コマ | 48 時間 |
| | 計 | 52 コマ | 78 時間 |

■授業計画（前期、後期2回に分けて実施。コマ数は2回分）

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|------------|------------------------------------|
| 1-8 | インターンシップ準備 | インターンシップに向けて準備 |
| 9-40 | インターンシップ | 地方公共団体及び林業事業者等におけるインターンシップ（4日間×2回） |
| 41-44 | 報告書作成、発表準備 | 報告書の作成と発表準備 |
| 45-48 | 発表会 | 成果発表 |
| 49-52 | 発表会聴講 | プレゼン聴講（1年） |

- 評価方法 報告書・日報及びプレゼン
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

- 科目 海外研修【選択】
- 学科 フォルスター学科2年次（第2、3四半期）
- カテゴリ 基礎・総合
- 講師 アカデミー講師

■背景と目的 アカデミーが参考としたスイスでの森林管理の取り組みを肌で感じてもらうことを目的とする。

■到達目標 国内だけでなく、世界の森林管理/林業の現状を理解している

■要求レベル 1：知識を得た／体験した

■概要 方法： 座学講義・現地実習

内容： 持続可能な森林管理に基づいて経済と環境を両立しているスイスの視察を通じて、幅広い視野と将来を見通す力を養うとともに、地域林業の発展に貢献するための見識を深める。

| | | | |
|------|----|-------|-------|
| ■コマ数 | 座学 | 8 コマ | 12 時間 |
| | 実習 | 28 コマ | 42 時間 |
| | 計 | 36 コマ | 54 時間 |

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|------------|--|
| 1-4 | 事前準備 | 海外研修に向けての予備知識と目的の確認 |
| 5-32 | 研修受講 | 海外の先進事例に触れ、研修先での（5日間＋移動） (1) スイスの森林管理システム (2) 経済と環境の両立 (3) 森林の4機能の発揮 (4) 木材産業、木材マーケティングの仕組み (5) 社会的責務に基づく地域形成 |
| - | 報告書作成、発表準備 | (特にコマ数は設けない：自由) |
| 33-36 | 発表会 | プレゼン |

- 評価方法 対象外
- テキスト等 講師・学校配布
- 備考

コード：67

■科目 住民向け広報・教育 I
 ■学科 森林作業員学科/フォレスター学科1年次(通年)

■カテゴリー ②地域づくり(3)利用群

■講師 平野 悠一郎(森林総合研究所関西支所)、岩本 泉治(登山ガイド)、松本 光朗(近畿大学)、久住 一友(久住林業)、アカデミー講師

■背景と目的 森林に対する人の関わり方が大きく変化している中で、森林と人との共生推進に向けて、それを伝える方法について学ぶことを目的とする。

■到達目標 森林との関わりの重要性と現状を理解し、実践できる能力を身につける

■要求レベル 2: 補助があれば実践できる

■概要 方法: 座学講義・座学演習・現地実習
 内容: 森林レクリエーション、森林スポーツ

登山ガイド

イベントの実践

■コマ数 座学: 7 コマ 11 時間
 実習: 27 コマ 41 時間
 計: 34 コマ 51 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|-------------------|---|
| 1-2 | 森林レクリエーションと森林スポーツ | 森林レクリエーションと森林スポーツの概念・実情・価値等について知り、理解する |
| 3-4 | 事例研究ワークショップ | 森林レクリエーションや森林スポーツの事例を共有してグループディスカッションを行う |
| 5-8 | 登山ガイド | 登山ガイドの留意事項、ガイドの実践 |
| 9-12 | 現地事例視察 | 森林レクリエーション活動の事例視察 |
| 13-16 | イベントの実践(企画) | テーマ、対象、場所、予算、担当、渉外、準備時間、広報 |
| 17-28 | イベントの実践(準備) | 開催へ向けての準備(2コマ X 6回) (コミュニケーションを密にして調整) |
| 29-32 | イベントの実践(開催) | イベント開催 (一般者に向けてコミュニケーションを行う) |
| 33 | ふりかえり | 担当グループでふりかえり。反省点など議論。 |
| 34 | 科目試験 | レポート |

■評価方法 レポート(複数回あり)

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

コード：68

住民向け広報・教育 II

フォレスター学科2年次(通年)

カテゴリー ②地域づくり(3)利用群

講師 阿部 誠子(オプティスエルインク)、大谷栄徳(はぐくみ事務所)、アカデミー講師

背景と目的 森林に対する人の関わり方が大きく変化している中で、森林と人との共生推進に向けて、それを伝える方法について学ぶことを目的とする。

到達目標 森林との関わりの重要性と現状を理解し、実践できる能力を身につける

要求レベル 2: 補助があれば実践できる

概要 方法: 座学講義・座学演習・現地実習

内容: 森林レクリエーション、森林スポーツ

登山ガイド

イベントの実践

■コマ数 座学: 9 コマ 14 時間
 実習: 17 コマ 26 時間
 計: 26 コマ 39 時間

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|-------|-------------|---|
| 1-4 | 広報 | 広報誌を作る |
| 5-8 | イベントの実践(企画) | テーマ、対象、場所、予算、担当、渉外、準備時間、広報 |
| 9-20 | イベントの実践(準備) | 開催へ向けての準備(2コマ X 6回) (コミュニケーションを密にして調整) |
| 21-24 | イベントの実践(開催) | イベント開催 (一般者に向けてコミュニケーションを行う) |
| 25 | ふりかえり | 担当グループでふりかえり。反省点など議論。 |
| 26 | 科目試験 | レポート |

■評価方法 レポート(複数回あり)

■テキスト等 講師・学校配布

■備考

人と森との多様な関わり

フォレストアーツ学科2年次（通年）

基礎・総合

家中 茂（鳥取大学）、岡本 麻友子（森のようちんぐウィズ・サチュラ）、
吉川 浩（NPOビープォレスト・クラブ）、アカデミー講師

資本主義社会が行き詰まりに直面する中、新たな社会づくりを考えるにあたり、人社会の成り立ち、教育、森づくりの多様な担い手について多角的に考えることを目的とする。

社会の仕組みを多角的に考える

1：知識を得た／体験した

産学講義・産学演習・現地実習

社会学

教育学

活動実践

| | | |
|------|----------|-------|
| ■コマ数 | 座学： 4 コマ | 6 時間 |
| | 実習： 8 コマ | 12 時間 |
| | 計： 12 コマ | 18 時間 |

■授業計画

| コマ | テーマ | 内容 |
|------|------------|--|
| 1-4 | 社会学 | 社会学（村落社会学、環境社会学、 commons、地域おこし等）について学ぶ |
| 5-8 | 活動1（教育） | 幼児教育等について、活動団体から学ぶ |
| 9-12 | 活動2（生物多様性） | 生物多様性等について、活動団体から学ぶ |

■評価方法

出席及び課題

■テキスト等

講師・学校配布

■講師

評価方法について

奈良県フォレストアーツアカデミーでは、友好提携を継続しているリース林業教育センター（スイス・ベルン州）で行われている選修型の評価方法を採用する。

選修型とは、実際に現場で即戦力となる技術や知識が身についているかを問うもので、履修型（授業を受けたかどうか）とは区別される手法。

期待型評価により、学生および学校の改善点を明確にするとともに、アカデミー卒業生の社会的評価向上を目指す。

■通常科目（講義・演習）

| 要求レベル | 到達基準 |
|-------|--------------------|
| レベル1 | 知識を得た／経験した |
| レベル2 | 補助があれば実践できる |
| レベル3 | 既知の課題に対して自立して実践できる |
| レベル4 | 未知の課題に対して応用して実践できる |

※要求レベルは、内容およびコースにより科目毎に設定

※成績は各科目試験において評価する(100点満点)

- A 80点以上
- B 70～79点
- C 60～69点
- D 不可 59点以下

■技能講習等（別途定章あり）

| 要求レベル | 到達基準 |
|-------|-----------------|
| 共通 | 資格を取得した・講習を修了した |

※未取得・未修了科目のある者は、卒業を認定することができない

■特別科目（インターンシップ、海外研修）

| 評価項目 | 配点 | 到達基準 |
|--------|----|--|
| 実理性 | 40 | レポートで提案された内容が、実際の現場で有益となるか、および実現可能か |
| 論理性 | 20 | 口頭プレゼンテーションが系統的に展開しているか、創造性、独創性を発揮したか、自己検証を行ったか、内容 |
| 分かりやすさ | 20 | 口頭プレゼンテーションの構成（順序）が適切か、聞きやすさ |
| プレゼン | 20 | 口頭プレゼンテーションの演者としての態度が適切か、説得力があるか、発表態度 |

※成績はレポートおよびプレゼンテーションで評価する(100点満点)

※特別科目得点 = 実理性 × 係数 + 論理性 × 係数 + 分かりやすさ × 係数 + プレゼン × 係数

各項目の評価係数

- 1.0 質と量の点で優れ、要求以上のものを實現
- 0.8 目的と通りの結果で、良いパフォーマンス
- 0.6 最低限の要件が満たされている
- 0.4 部分的不可、弱いパフォーマンス
- 0.2 不可、成果を実際に使用できない

特別科目成績評価

- A 80点以上
- B 70～79点
- C 60～69点
- D 不可 59点以下

■進級および卒業の認定（別途要綱にて定める、以下1～6は概要）

1. D判定が4科目以上ある者は、進級および卒業を認定することができない
2. 学年末に休学中である者は、進級および卒業を認定することができない
3. F1においてD判定が3科目以内である者は、F2へ仮進級とする
4. 仮進級の者は、追試を受け合格すれば、進級を認定する
5. 卒業時にD判定が3科目以内の者は、卒業を延期する
6. 卒業延期の者は、追試を受け合格すれば、卒業を認定する

令和五年度森林林業教育カリキュラム実施支援検討会 委員名簿

- 【1】長谷川 尚史（学識経験者：森林資源生産）
京都大学フィールド科学教育研究センター 森林生態系部門 准教授
- 【2】松本 光朗（学識経験者：生物多様性）
近畿大学農学部 環境管理学科 教授
- 【3】多田 泰之（学識経験者：防災）
森林総合研究所関西支所 主任研究員
- 【4】久住 一友（有識者：架線集材）
久住林業 代表
- 【5】浜田 久美子（有識者：スイス林業）
文筆家
- 【6】中井 理仁（他県の林業大学校等の講師：現場教育）
奈良県森林組合連合会
- 【7】岡橋 清隆（林業経営者：森林経営）
アルベロクオーレ株式会社
- 【8】中野 悟（川下関係者：木造住宅）
吉野林材振興協議会 専務理事