

EKONOMI SUMBERDAYA DAN LINGKUNGAN

**Ketua Program Studi/Koordinator Mayor:
Prof.Dr.Ir. Akhmad Fauzi Syam, M.Sc**

Staf Pengajar:

Prof. Dr. Ir. Affendi Anwar, M.Sc	Dr. Dra. Suzy Anna, M.Si*
Prof. Dr. Ir. Kuntjoro	Dr. Sutanto Hardjolukito*
Prof. Dr. Ir. Mangara Tambunan, M.Sc	Ir. Sutara Hendrakusumaatmadja, M.Sc
Prof. Dr. Ir. Bonar Marulitua Sinaga, MA	Ir. Sahat MH Simanjuntak, M.S
Prof. Dr. Ir. Tridoyo Kusumastanto, MS	Ir. Nindyantoro, MSP
Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi Syam, M.Sc	Dr. Meti Ekayani, S.Hut, M.Sc
Prof. Dr. Ir. Bambang Juanda, MS	Dr. Ir. M. Parulian Hutagaol, MS
Dr. Ir. Yusman Syaukat, M.Ec	Meilanie Buitenzorgy, S.Si, M.Sc
Dr. Ir. Ahyar Ismail, M.Agr	Eva Anggraini, S.Pi, M.Si
Dr. Ir. Eka Intan Kumala Putri, MS	Pini Wijayanti, SP, M.Si
Dr. Ir. Aceng Hidayat, MT	Adi Hadianto, SP, M.Si
Dr. Arif S. Siregar*	Mubariq Ahmad, Ph.D*
Dr. Ir. Fatchudin, MM*	Dr. Slamet Sutomo*

* Staf Pengajar Tidak Tetap

Tujuan Pendidikan:

Mempelajari dan mengembangkan bidang ilmu-ilmu Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan dan Ilmu-ilmu penunjangnya.

Kompetensi Lulusan:

Memiliki kemampuan analisis dibidang ilmu-ilmu Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan dan ilmu-ilmu penunjangnya serta mampu menyusun rekomendasi kebijakan pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan yang optimal untuk kepentingan masyarakat sekarang dan masa depan.

KURIKULUM

Program Magister Sains

Kode		Mata Kuliah	SKS	Semester
Matrikulasi			Matrikulasi dilakukan selama 1 (satu) bulan dan wajib diikuti semua mahasiswa	
1. Metode Kuantitatif				
2. Ekonomi				
Mata Kuliah Wajib SPs (3 SKS)				
PPS	500	Bahasa Inggris	3	Ganjil/Genap
Mata Kuliah Wajib Mayor (44 SKS)				
EKO	500	Matematika Ekonomi	3(3-0)	Ganjil
EKO	501	Teori Mikroekonomi	3(3-0)	Ganjil
EKO	503	Teori Makroekonomi	3(3-0)	Ganjil
ESL	526	Ekonomi Kelembagaan	3(3-0)	Ganjil
EKO	507	Ekonometrika	3(3-0)	Genap
ESL	521	Ekonomi Sumberdaya Alam	3(3-0)	Genap
ESL	529	Formulasi Kebijakan Sumberdaya Alam	3(3-0)	Genap
ESL	531	Ekonomi Lingkungan	3(3-0)	Genap
ESL	532	Ekonomi Biodiversitas	3(3-0)	Ganjil
ESL	625	Ekonomi Sumberdaya Mineral dan Energi	3(3-0)	Ganjil
ESL	626	Analisis Neraca Sumberdaya Alam	3(3-0)	Ganjil
ESL	627	Metoda Penelitian Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan	3(3-0)	Ganjil
ESL	601	Kolokium	1	Ganjil/Genap
PPS	690	Seminar	1	Ganjil/Genap
PPS	699	Penelitian dan Tesis	6	Ganjil/Genap
Total SKS Minimum			47	
Mata Kuliah Pilihan Lainnya				
ESL	520	Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan	3 (3-0)	Ganjil
ESL	533	Ekonomi Eko-wisata	3 (3-0)	Ganjil
ESL	621	Ekonomi Sumberdaya Lahan	3 (3-0)	Genap
ESL	622	Ekonomi Sumberdaya Air	3 (3-0)	Genap
ESL	623	Ekonomi Sumberdaya Hutan	3 (3-0)	Ganjil

Kode		Mata Kuliah	SKS	Semester
ESL	624	Ekonomi Perikanan	3 (3-0)	Ganjil
ESL	628	Rapfis	3 (3-0)	Ganjil
ESL	629	Pemograman matematika untuk Sumberdaya Alam dan Lingkungan	3 (3-0)	Genap
ESL	632	Valuasi Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan	3 (3-0)	Ganjil
ESL	654	Analisis Dinamik	3 (3-0)	Ganjil
ESL	655	Ekonomi Politik Sumberdaya Alam dan Lingkungan	3 (3-0)	Genap
ESL	657	Penilaian Ekonomi Kerusakan Lingkungan	3 (3-0)	Genap
ESL	721	Ekonomi Sumberdaya Alam Lanjut	3 (3-0)	Genap
ESL	722	Model Ekonomi Dinamis untuk Sumberdaya Alam dan Lingkungan	3 (3-0)	Ganjil
ESL	723	ACE (<i>Agent based Computational economics</i>) untuk Sumberdaya Alam	3 (3-0)	Ganjil
ESL	731	Ekonomi Lingkungan Lanjut	3 (3-0)	Ganjil

SILABUS MATA KULIAH

EKO 500

Matematika Ekonomi

3(3-0) 1

Mata kuliah ini akan membahas konsep-konsep matematik dan aplikasinya untuk ekonomi seperti fungsi matriks, dan optimasi baik dengan atau tanpa kendala. Konsep matematika dinamis seperti aplikasi persamaan diferensial untuk ekonomi juga akan dikenalkan secara ringkas

Akhmad Fauzi

EKO 501

Teori Mikroekonomi

3(3-0) 1

Kelangkaan dan tingkah laku ekonomi : optimasi, pilihan, efisiensi ekonomi dan pasar. Teori konsumsi dan permintaan, teori produksi, biaya dan penawaran. Konsep surplus konsumen dan produsen. Penetapan harga pada berbagai struktur pasar. Pasar faktor produksi dan pengantar teori keseimbangan umum.

Akhmad Fauzi
Sahat Simanjuntak

EKO 503

Teori Makroekonomi

3(3-0) 1

Konsep pendapatan nasional, permintaan Agregat : teori konsumsi, investasi, pengeluaran pemerintah, neraca perdagangan, penawaran dan

permintaan tenaga kerja. Inflasi dan pengangguran, neraca pembayaran dan pertumbuhan ekonomi. Membandingkan teori Klasik, Keynes, Moneteris, Neo-Klasik, Neo=Keynes dalam bidang stabilisasi, teori dan kebijakan fiskal dan moneter.

Bambang Juanda
Hermanto Siregar

EKO 507 **Ekonometrika** **3(3-0) 2**

Dalam kuliah ini, konsep-konsep dasar ekonometrika dan aplikasinya akan dikenalkan. Penekanan akan diberikan pada OLS, 2SLS, sistem regresi (SURE) dan *maximum likelihood* serta aplikasinya untuk analisis ekonomi sumberdaya alam.

Bambang Juanda

ESL 520 **Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan** **3(3-0) 1**

Membahas dasar pemikiran klasifikasi sumberdaya alam dan dasar teori penggunaan dan pengelolaan sumberdaya alam pulih dan tidak pulih. Dikenalkan juga analisis klasik statis, dinamis diskrit dan kontinyu dalam pengelolaan sumberdaya alam. Perhitungan pengaruh eksternalitas terhadap lingkungan juga dibahas serta pengaruh bentuk-bentuk kegagalan pasar dalam mencapai efisiensi ekonomi, kesejahteraan dan kelestarian lingkungan (zero environmental damage vs optimal damage level).

Akhmad Fauzi
Sahat Simanjuntak*

ESL 521 **Ekonomi Sumberdaya Alam** **3(3-0) 2**

Membahas teori dasar Ekonomi Sumberdaya Alam (Fundamental Theorem of Natural Resource Economics) baik yang pulih maupun tidak pulih. Dibahas analisa klasik statis, dinamis diskrit dan kontinyu dari deposit tunggal (single deposit), pengguna dan penggunaan tunggal (single use and single user), backstop technology, species tunggal (single species), habitat tunggal (single habitat), serta struktur dan dan kegagalan pasar pada penggunaan dan pengelolaan sumberdaya alam.

Akhmad Fauzi
Sahat Simanjuntak

ESL 526 **Ekonomi Kelembagaan** **3(3-0) 1**

Mata kuliah ini menjelaskan konsep ekonomi kelembagaan. Diawali dengan sejarah pemikiran ekonomi klasik, neoklasik, kritik terhadap ekonomi klasik dan neo klasik dan awal kemunculan serta perkembangan ekonomi kelembagaan. Definisi kelembagaan, perubahan kelembagaan, biaya transaksi, property right, dan kontraktual. Teori perubahan tatanan kelembagaan (institutional arrangement)

dan dampaknya terhadap performansi ekonomi dan alokasi sumberdaya alam dan lingkungan.

Aheng Hidayat

ESL 529 Formulasi Kebijakan Sumberdaya Alam 3(3-0) 2

Mata kuliah ini akan mengenalkan mahasiswa mengenai menyusun dan memformulasi kebijakan dalam pengelolaan sumber daya alam. Kuliah ini mencakup formulasi analisis dari mulai teknik analisis secara cepat (*rapid policy*) sampai ke hal yang kompleks. Kuliah ini akan mengenalkan topik-topik penting dalam formulasi kebijakan seperti identifikasi sumber, pembobotan utilitas, penentuan criteria kebijakan, assessment terhadap alternative kebijakan, pemilihan kebijakan, monitoring dan implementasi. Mahasiswa juga akan dibekali dengan beberapa studi kasus dan *cross-cutting* issue dalam kebijakan sumber dalam alam dan lingkungan.

Akhmad Fauzi
Sahat Simanjuntak
Mubariq Ahmad*

ESL 531 Ekonomi Lingkungan 3(3-0) 2

Mata kuliah ini membahas mulai dari interaksi antara ekonomi dan lingkungan (dari sudut pandang *classical – neo classical – and ecological economics*); kegagalan pasar dan lingkungan; definisi dan pengertian *pollution control* dilihat dari: efisiensi, berbagai instrument yang digunakan untuk mengukur *pollution control* dan kebijakan *pollution control* dengan *imperfect information, supply-demand (MAC and MD) and equimarginal principle*; hingga mempelajari beberapa isu internasional tentang lingkungan.

Eka Intan Kumala Putri

ESL 532 Ekonomi Biodiversitas 3(3-0) 1

Mata kuliah ini akan membahas pentingnya keanekaragaman hayati (Biodiversitas) bagi umat manusia, Biosfer dan ekosistem, keterkaitan antara ekologi dan ekonomi, Konservasi untuk melindungi keanekaragaman hayati, efisiensi dan penggunaan optimal SDA, berbagai teknik pengukuran dalam penurunan keanekaragaman hayati, opportunity cost of biodiversity conservation dan penilaian ekonomi akibat kehilangan berbagai keanekaragaman hayati (*Valuing Biodiversity Loss*)

Ahyar Ismail
Akhmad Fauzi
Meilanie Buitenzorgy

ESL 533 Ekonomi Eko-wisata (*Eco-Tourism Economics*) 3(3-0) 1

Mata kuliah ini dimulai dengan mempelajari karakteristik ekonomi dari berbagai sector wisata; berbagai pengukuran wisata; permintaan wisata; penawaran wisata; kompetisi dan tujuan wisata; peramalan permintaan wisata:

ESL 624

Ekonomi Perikanan

3(3-0) 1

Kuliah ini akan membahas aspek ekonomi pengelolaan sumber daya ikan. Topik yang akan dibahas meliputi konsep manfaat dan biaya dalam perikanan, model bioekonomi perikanan Gordon-Schaefer dan model Copes serta model-model terkini seperti model Hammon-Wilen dan model Munro-Sumaila. Kuliah juga akan membahas model dinamika Clark-Munro, kebijakan ekonomi perikanan, ekonomi perikanan rekreasi serta ekonomi perikanan dalam konteks daerah perlindungan laut (MPA). Beberapa cross-cutting issue dalam ekonomi perikanan juga akan dibahas dalam mata kuliah ini.

Akhmad Fauzi
Suzy Anna *
Eva Anggraini

ESL 625

Ekonomi Sumberdaya Mineral dan Energi

3(3-0) 1

Kuliah ini akan membahas aspek-aspek pengelolaan Ekonomi Mineral dan Energi. Topik yang akan dibahas meliputi supply dan demand (market) energi dan mineral dalam skala nasional dan global. Prinsip-prinsip Ekonomi Mineral dan Energi. Theory of depletion, kebijakan Energi serta Studi Kasus masalah Mineral dan Energi di Indonesia.

Akhmad Fauzi
Sahat M.H Simanjuntak*
Arief S. Siregar*

ESL 626

**Analisis Neraca Sumberdaya Alam
(Resource Accounting)**

3(3-0) 1

Kuliah ini membahas perhitungan pendapatan nasional (*national income*) dengan memasukan nilai ekonomi sumberdaya alam dan lingkungan. Secara khusus kuliah ini akan membahas topik-topik yang menyangkut konsep-konsep *Hicksian Income Accounting*, *Hamiltonian Income Accounting*, *Integrated Environment and Economic Accounting (IEEA)*, *Environmentally Adjusted Domestic Product (EDP)* dan *Environmentally Adjusted National Income (ENI)*.

Akhmad Fauzi
Meilanie Buitenzorgy

ESL 627

**Metoda Penelitian Ekonomi Sumberdaya Alam dan
Lingkungan**

3(3-0) 1

Mata kuliah ini membahas aspek-aspek pendekatan ilmiah dalam penelitian ekonomi pertanian, sumberdaya dan lingkungan. Topik-topik bahasan meliputi: pengertian penelitian, jenis-jenis penelitian, dan metode-metode penelitian yang sesuai untuk diaplikasikan pada permasalahan-permasalahan ekonomi pertanian, sumberdaya alam dan lingkungan. Topik-topik selanjutnya mencakup pembahasan

mengenai struktur dan format penulisan proposal dan penulisan hasil penelitian (tesis) di bidang ekonomi pertanian, sumberdaya alam dan lingkungan.

Yusman Syaukat

ESL 628 Rapis (Rapid Appraisal for Fisheries) 3(3-0) 1

Topik-topik bahasan dalam kuliah ini meliputi *assessment Multi Attribut* dan *Multi Objective* dalam pengelolaan perikanan tropis dengan menggunakan teknik *Multi Dimensional Scaling* (MDS). Pendekatan analisis akan diberikan dengan metode interaktif melalui teknik *problem solving* dengan membahas masalah-masalah riil dalam pengelolaan perikanan secara cepat dan akurat.

Akhmad Fauzi
Suzy Anna *

**ESL 629 Pemograman matematika untuk Sumberdaya Alam 3(3-0) 1
 dan Lingkungan**

Kuliah ini akan membahas prinsip-prinsip matematika dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan. Topik yang akan dibahas meliputi teknik Newton Bisection, metode Runge-Kutta, metode Kuhn-Tucker, metode Ito (Ito's Lemma) disamping teknik-teknik konvensional seperti extended Lagrangian dan Pontryagin Maximum Principles. Implementasi pemograman dilakukan melalui perangkat lunak MAPLE dan Excell. Mahasiswa juga akan dibekali dengan beberapa studi kasus model matematika ekonomi sumber daya alam dan lingkungan.

Akhmad Fauzi

ESL 632 Valuasi Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan 3(3-0) 1

Mata kuliah ini mempelajari tentang berbagai kerangka dan alat analisis untuk men-*valuasi* kerusakan lingkungan sebagai dampak atas pemanfaatan sumberdaya yang cenderung *destructive*; berbagai parameter untuk menganalisis kualitas lingkungan yang lebih baik (*monetary and non monetary valuation of environmental*); dan men-*valuasi* dampak kerusakan lingkungan dari pendekatan (a) *discounting and choice of discount rate*; (b) *alternatives to environmental cost-benefit analysis* (CEA, *multi criteria analysis, etc*); dan (c) *environmental macroeconomics*.

Eka Intan Kumala Putri
Tridojo Kusumastanto

ESL 654 Analisis Dinamik 3(3-0) 1

Kuliah ini akan membahas beberapa aspek penting dalam analisis dinamik untuk Ilmu Ekonomi terapan seperti perencanaan wilayah, dan Ekonomi Sumberdaya alam dan lingkungan. Topik yang akan dibahas meliputi Euler Equation, Calculus of Variation, Transversality Condition, Legendre Necessary Condition, Infinite Planning Horizon Pontryagin maximum Principles. Beberapa aplikasi empiris dari analisis ini juga akan diberikan melalui pembelajaran studi kasus.

Akhmad Fauzi

ESL 655 Ekonomi Politik Sumberdaya Alam dan Lingkungan 3(3-0) 1

Mata kuliah ini memberikan pemahaman teoritis, konsep dan pendekatan ekonomi politik sumberdaya alam dan lingkungan; implikasi ekonomi dan politik dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya alam dan lingkungan. Ragam pendekatan ekonomi politik sumberdaya alam dan lingkungan, pada tingkat lokal, regional, nasional dan global; pertarungan antar aktor pada setiap tingkat untuk mendapatkan akses dan kuasa atas sumberdaya alam (hutan, laut, pesisir, pulau-pulau kecil, energi, pangan dan sumberdaya keanekaragaman hayati). Perspektif ekonomi, politik dan sumberdaya alam dalam kesatuan sistem ekologi yang saling mempengaruhi; dan metodologi riset ekonomi politik untuk sumberdaya alam dan lingkungan.

Aceng Hidayat

ESL 657 Penilaian Ekonomi Kerusakan Lingkungan 3(3-0) 1

Mata kuliah ini membahas prinsip-prinsip ekonomi kerusakan dan mengapa diperlukan assessment ekonomi terhadap kerusakan sumber daya dan lingkungan. Topik yang akan dibahas adalah antara lain pengertian kerusakan dari perspektif ekonomi (*economic injury*) penentuan monetisasi kerusakan (*release, pathway dan injury*), penentuan kerusakan ekonomi dari sisi pasar dan non-pasar serta berdasarkan pembuktian biaya (*imputed cost*). Kuliah ini secara rinci akan membahas teknik penilaian ekonomi melalui penilaian *service to vservice* dan *valuation scaling, value to cost dan value to value*. Dalam mata kuliah ini juga diberikan contoh-contoh penentuan damage assessment untuk oil spill, kebakaran hutan, grond water contamination, dlsb.

Akhmad Fauzi
Sahat Simanjuntak

ESL 721 Ekonomi Sumberdaya Alam Lanjutan 3(3-0) 1

Merupakan lanjutan dari Ekonomi Sumberdaya Alam yang akan membahas lebih lanjut aspek dinamis analisis inter-temporal, Optimal Control Theory, analisis Phase-plane untuk multiple deposits, multiple uses/users, multi species, multi habitat dan ketidak-pastian, biaya eksplorasi dan penilaian stok. Selanjutnya dibahas kebijakan intervensi koreksi pasar dengan tujuan optimasi kesejahteraan masyarakat sekarang dan masa depan.

Akhmad Fauzi
Sahat Simanjuntak

ESL 722 Model Ekonomi Dinamis untuk Sumberdaya Alam dan Lingkungan 3(3-0) 1

Mata kuliah ini akan membahas dasar-dasar dari teori ekonomi dinamis dan model non *linear*. Penekanan akan diberikan pada konsep dan teknik optimasi dinamis dan non linear serta aplikasinya untuk ekonomi sumberdaya, analisis pengambilan keputusan dan pemodelan perdagangan.

Akhmad Fauzi

ESL 723 ACE (*Agent based Computational economics*) untuk 3(3-0) 1
Sumberdaya Alam

Kuliah ini akan membahas prinsip pemodelan sumber daya alam melalui agen-based modeling. Topik yang akan dibahas meliputi rasional diperlukannya agent based modeling, membangun model *virtual society*. Prinsip-prinsip agent based modeling dan kaitannya dengan pengelolaan sumber daya alam. Mahasiswa akan diajarkan membangun ACE model dengan perangkat lunak Netlogo, Cormas dan ASCAPE serta membahas beberapa studi kasus ACE untuk sumber daya alam dan lingkungan.

Akhmad Fauzi

ESL 731 Ekonomi Lingkungan Lanjut 3(3-0) 1

Materi kuliah dimulai dengan mempelajari sejarah dan latar belakang munculnya ilmu ekonomi lingkungan (smith, ricardo, Marx, Hicks, Marshall, Malthus, Pigou, dsb); teori dan debat tentang pertumbuhan/pembangunan ekonomi (*growth and development economy*) dan lingkungan dengan hipotesis *EKC*; *public goods and externality*; *global and international aspects of environmental economics and policy*; hingga berbagai metode dan model-model dari Ekonomi Lingkungan.

Eka Intan Kumala Putri