Dr. Yuan Alfinsyah Sihombing, S.Pd., M.Sc

Lecturer of Undergraduate Program in Physics Study Program
Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sumatera Utara

yuan@usu.ac.id

USU Faculty of Mathematics and Natural Sciences

fmipa.usu.ac.id/en/lecturer/yuan-alfinsyah-sihombing

Yuan Alfinsyah Sihombing, S.Pd., M.Sc was born in Tapanuli Tengah on July 05, 1989. He is a Physics lecturer at Universitas Sumatera Utara. He completed his last education in the Master's Program in Physics at Gadjah Mada University in 2013.

Publications

2026
Jurnal nasional terakreditasi

Effect of Natural Pahae Zeolite Addition on the Mechanical and Physical Properties of Areca Nut Fiber Reinforced Polyester Composite Boards

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SUSILAWATI , MANOVRI YENI , ROSI ADELIA SIMANJUNTAK

2026
Jurnal nasional terakreditasi

A Diffusion-Controlled Model for Swelling Behavior in Polymeric Hydrogels

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , MARATHUR RODHIYAH , MUHAMMAD RISYAD NAUFAL , TYAS AL ARANDI

2026
Jurnal internasional bereputasi

Recent developments of membrane materials and characteristics produced by electrospinning technique for desalination

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , RONA CUANA , ASTI SAWITRI

2026
Jurnal nasional terakreditasi

Reactive Diffusion Model in Determining Dissolution Rate of Edible Electronics Materials

ASTI SAWITRI , MARATHUR RODHIYAH , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2026
Jurnal internasional bereputasi

Green-synthesized silver nanoparticles on sustainable screen-printed fabric electrode for enhanced uric acid detection

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , DHEWA EDIKRESNHA , ISA ANSHORI , DIAN AHMAD HAPIDIN , KHAIRURRIJAL

2025
Jurnal internasional bereputasi

Effect of Varying Chitosan Molecular Weights on the Morphology and Physical Characteristics of PVA/Chitosan Composite Hydrogels

WILLIAM XAVERIANO WARESINDO , DIAN AHMAD HAPIDIN , DHEWA EDIKRESNHA , KHAIRURRIJAL , Halida Rahmi Luthfianti , MARATHUR RODHIYAH , NUR'AINI NAFISAH , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2025
Jurnal internasional bereputasi

Screen-printed activated carbon/coconut oil/beeswax electrodes on fabrics for uric acid detection

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , DHEWA EDIKRESNHA , DIAN AHMAD HAPIDIN , KHAIRURRIJAL , Uperianti , ISA ANSHORI

2025

Jurnal internasional bereputasi

Study of Ammonium Adsorption Mechanism in Hydrothermalized Pahae Natural Zeolites: Kinetic and Isotherm Adsorption, and Thermodynamics

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SUSILAWATI , ARIF NURYAWAN , Nanang Masruchin , Mutia Irma , ANDRIAYANI , INDAH REVITA SARAGI

2024
Jurnal internasional bereputasi

Enhanced uric acid detection using functionalized multi-walled carbon nanotube/AgNi nanocomposites: A comparative study on screen-printed carbon electrode (SPCE) and fabric-based biosensors

RIKSON A F SIBURIAN , Murni Handayani , SAMUEL PRIYANTORO KUSUMOCAHYO , YENI WAHYUNI HARTATI , ISA ANSHORI , BENI RIO HERMANTO , NUNI WIDIARTI , Uperianti , CEPI KURNIAWAN , RIZKY INDAH SARI , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , MOKHAMAD FAKHRUL ULUM

2024
Jurnal internasional bereputasi

Enhanced Mechanical and Thermal Properties of Electrospun Cellulose Acetate Fiber Membranes Incorporating Pahae Natural Zeolite

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2024
Prosiding seminar internasional

Preparation and Characterization of PVA/Chitosan-Based Hydrogels Enriched with Carbon Materials via the Freeze-Thaw Method

DIAN AHMAD HAPIDIN , NUR'AINI NAFISAH , DHEWA EDIKRESNHA , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , KHAIRURRIJAL , ISA ANSHORI

2024
Prosiding seminar internasional

Electrical Resistivities of PVA/Activated Carbon-Based Hydrogels

DHEWA EDIKRESNHA , KHAIRURRIJAL , ISA ANSHORI , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , DIAN AHMAD HAPIDIN

2023
Prosiding seminar internasional

The characterization of Pahae Natural Zeolite and its application on ammonium removal

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , ARIF NURYAWAN , INDAH REVITA SARAGI , SUSILAWATI , ANDRIAYANI , Nanang Masruchin , M Irma

2023
Jurnal internasional bereputasi

Konjac glucomannan-based hydrogels with health-promoting effects for potential edible electronics applications: A mini-review

Khairurrijal Khairurrijal , William Xaveriano Waresindo , Dian Ahmad Hapidin , Dhewa Edikresnha , Akfiny Hasdi Aimon , Tri Suciati , Aan Priyanto , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2023
Jurnal nasional terakreditasi

Calculating InN/GaN Transmission Coefficient from Single Barrier to Five Barriers with Propagation Matrix and Transfer Matrix Methods

RUSSELL ONG , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , ISHMAH ULYA

2023
Prosiding seminar internasional

The influence of sulfuric acid crosslinked on mechanical and chemical properties of chitosan/Pahae natural zeolite membrane

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SUSILAWATI , SITI UTARI RAHAYU

2023
Prosiding seminar internasional

Zeolite filter-activated charcoal cocoa bark as ammonium absorbing material in greywater waste

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SUSILAWATI , SITI UTARI RAHAYU

2023
Prosiding seminar internasional

Characterization of physical of filters based on pahae natural zeolite and active charcoal of cocoa rind

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SUSILAWATI , SITI UTARI RAHAYU

2023
Jurnal internasional bereputasi

Effect of reduced graphene oxide (rGO) in chitosan/Pahae natural zeolite-based polymer electrolyte membranes for direct methanol fuel cell (DMFC) applications

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SITI UTARI RAHAYU , SUSILAWATI

2023
Jurnal internasional bereputasi

Filter material based on zeolite-activated charcoal from cocoa shells as ammonium adsorbent in greywater treatment

SUSILAWATI , SITI UTARI RAHAYU , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2022
Jurnal nasional terakreditasi

Calculating InN/GaN Transmission Coefficient from Single Barrier to Five Barriers with Propagation Matrix and Transfer Matrix Methods

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2022
Prosiding seminar internasional

Analysis of the Effect of Grain Size on the Characteristics of Zeolite as Adsorbents

NASRUDDIN MN , SUSILAWATI , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2022
Jurnal internasional bereputasi

The Effectiveness of Pahae Natural Zeolite-Cocoa Shell Activated Charcoal Nanofilter as a Water Adsorber in Bioethanol Purification

SUSILAWATI , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SITI UTARI RAHAYU

2022
Jurnal nasional

Detection and Extraction of Aroma Characteristics of Fuel Oil Using Gas Sensors Through Electronic-Nose System

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2022
Jurnal internasional bereputasi

Preparation, characterization, and desalination study of polystyrene membrane integrated with zeolite using the electrospinning method

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SUSILAWATI , INDAH REVITA SARAGI , RINI HARDIYANTI , MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA

2022
Jurnal internasional bereputasi

FABRICATION AND MODIFICATION OF CHITOSAN/PAHAE NATURAL ZEOLITE/REDUCED GRAPHENE OXIDE (CS/PNZ/rGO)â€“BASED POLYMER ELECTROLYTE MEMBRANES

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SUSILAWATI , SITI UTARI RAHAYU

2021
Jurnal internasional bereputasi

PREPARATION OF PAHAE NATURAL ZEOLITE NANOPARTICLES USING HIGH ENERGY MILLING AND ITS POTENTIAL FOR BIOETHANOL PURIFICATION

SUSILAWATI , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , NASRUDDIN MN

2021
Prosiding seminar internasional

Preparation and Mechanical Properties of Biodegradable Films Based on Seaweed, Chitosan, and Collagen

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , RUMONDANG BULAN , RINI HARDIYANTI , FIRMAN SEBAYANG , MUHAMMAD ZULHAM

EFENDI SINAGA , EMMA ZAIDAR

2021
Prosiding seminar internasional

Detection of the cooking oil aroma by using a gas sensor in an electronic nose system

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , M ALFARANDI RITONGA

2021
Jurnal internasional bereputasi

The effect of plasticizers and chitosan concentration on the structure and properties of Gracilaria sp.-based thin films for food packaging purpose

MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA , SAHARMAN GEA , CUT FATIMAH ZUHRA , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , TYA UTARI NINGSIH , FIRMAN SEBAYANG , Emma Zaidar

2020
Jurnal nasional terakreditasi

Peningkatan Kemampuan Peternak dalam Pemanfaatan Ampas Tahu sebagai Pakan Ternak Kambing Melalui Proses Fermentasi Aspergillus niger dan Rhizopus oryzae di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang

MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , RINI HARDIYANTI

2020
Jurnal internasional bereputasi

FABRICATION OF CHITOSAN/NATURAL ZEOLITE COMPOSITE-BASED POLYMER ELECTROLYTE MEMBRANES

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SUSILAWATI , SITI UTARI RAHAYU

2020
Prosiding seminar internasional

Morphology of Composite Membranes based on Chitosan-Pahae Natural Zeolite

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SUSILAWATI

2020
Prosiding seminar internasional

The Preparation of Agar-chitosan Film from Gracilaria

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA , RUMONDANG BULAN , SAHARMAN GEA , EMMA ZAIDAR

2020
Prosiding seminar internasional

Detection of air temperature, humidity and soil pH by using DHT22 and pH sensor based Arduino nano microcontroller

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SUSTIA LISTIARI

2020
Prosiding seminar internasional

The utilization of cocoa rind waste and clay as filter materials in purifying well water

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SUSILAWATI

2020
Prosiding seminar internasional

Fabrication and characterization of physical and mechanical properties based on clay and cacao rind porous ceramics

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SUSILAWATI

2020
Prosiding seminar internasional

The utilization of cocoa rind waste and clay as filter materials in purifying well water

SUSILAWATI , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2020
Prosiding seminar internasional

Detection of air temperature, humidity and soil pH by using DHT22 and pH sensor based Arduino nano microcontroller

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2020
Prosiding seminar internasional

Fabrication and characterization of physical and mechanical properties based on clay and cacao rind porous ceramics

SUSILAWATI , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2019
Jurnal nasional terakreditasi

Increased village potential towards creative and independent communities

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2019
Jurnal nasional terakreditasi

Local bearing empowerment towards smart society

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2019
Jurnal nasional terakreditasi

Introduction of verticulture technique for utilization of spring land in Madrasah Tsanawiyah (MTS) ibnu sina City of Pematangsiantar

SUSILAWATI , MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2019
Jurnal nasional terakreditasi

Introduction of verticulture technique for utilization of spring land in Madrasah Tsanawiyah (MTS) ibnu sina City of Pematangsiantar

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SUSILAWATI , MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA

2018
Prosiding seminar internasional

Ethanol Purification Using Active Natural Pahae Zeolite By Adsorption Distillation Method

NASRUDDIN MN , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , IRWANA NAINGGOLAN , SUSILAWATI

Researches

2022
Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi

Pengaruh Komposisi Reduced Grafena Oksida (rGO) dan Konsentrasi Methanol Terhadap Membran Polimer Elektrolit Kitosan-Zeolit Alam Pahae untuk Aplikasi Direct Methanol Fuel Cells (DMFC)

SUSILAWATI , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SITI UTARI RAHAYU , MASNITA D SITUMEANG

2022

Filter Amonium Berbasis Zeolit Alam Pahae Dengan Metode Hidrothermal Sebagai Pereduksi Amonium Pada Limbah Greywater

SUSILAWATI , INDAH REVITA SARAGI , ANDRIAYANI , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2021
Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi

Pengaruh Komposisi Reduced Grafena Oksida (rGO) dan Konsentrasi Methanol Terhadap Membran Polimer Elektrolit Kitosan-Zeolit Alam Pahae untuk Aplikasi Direct Methanol Fuel Cells (DMFC)

SUSILAWATI , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SITI UTARI RAHAYU , WINA RAHMADANI RANGKUTI

2021

Nanofilter Zeolit-Arang Aktif Kulit Kakao Sebagai Adsorber Air Pada Pemurnian Bioethanol

SUSILAWATI , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SITI UTARI RAHAYU

2020
Penelitian Dana Lokal Perguruan Tinggi

Pembuatan dan Karakterisasi Film Penutup Luka Berbasis Rumput Laut-Kitosan-Kolagen

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA

2020
Penelitian Dana Lokal Perguruan Tinggi

Preparasi dan Karakterisasi Nanofiber Berbasis Styrofoam dengan Penambahan Zeolit Alam Pahae Menggunakan Metode Elektrospinning

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , RINI HARDIYANTI , MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA , RANGGA

2019
Penelitian Dana Lokal Perguruan Tinggi

OPTIMALISASI MEMBRAN KOMPOSIT KITOSAN-ZEOLIT DENGAN PENAMBAHAN REDUCED GRAFENA OKSIDA (RGO) UNTUK APLIKASI FUEL CELLS

SUSILAWATI , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2019
Penelitian Dana Lokal Perguruan Tinggi

Pembuatan Nanozeolite Dari Zeolit Alam Pahae Menggunakan High Energy Milling Untuk Pemurnian Bioetanol

SUSILAWATI , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , NASRUDDIN MN

2019

Pembuatan Nanozeolite Dari Zeolit Alam Pahae Menggunakan High Energy Milling Untuk Pemurnian Bioetanol

SUSILAWATI , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , NASRUDDIN MN

2018
Penelitian Dana Lokal Perguruan Tinggi

PEMBUATAN MEMBRAN DARI KOMPOSIT CHITOSAN-ZEOLIT SEBAGAI ELEKTROLIT POLIMER UNTUK APLIKASI FUEL CELLS

IRWANA NAINGGOLAN , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2018
Penelitian Dosen Pemula

Karakterisasi Bahan Kemasan Berbasis Rumput Laut (Gracillaria sp) Menggunakan Kitosan Sebagai Antimikroba

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA

2018
Penelitian Dosen Pemula

Pembuatan Membran dari Komposit Chitosan-Zeolit sebagai Elektrolit Polimer Untuk Aplikasi Fuel Cells

SUSILAWATI , IRWANA NAINGGOLAN , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2016
Penelitian Dosen Pemula

Pembuatan Nanokomposit All-cellulose dari selulosa Limbah Tongkol Jagung sebagai Bahan Pengemas Makanan

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA

Community Services

2021
Ipteks Bagi Masyarakat

Rumah Kompos SMAN Bangun Purba Sebagai Tempat Produksi Pupuk Berbahan Sampah Daun Kering

SUSILAWATI , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , SITI LATIFAH , SITI UTARI RAHAYU

2020
KKN Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat

Pembuatan Handsanitizer dan Poster Kesehatan Untuk Mencegah Penyebaran Covid-19 di Desa Pasar Lapan

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA

2020
Ipteks Bagi Masyarakat

Pemanfaatan Ampas Tahu Terfermentasi Sebagai Pakan Ternak Pada Peternakan Kambing Di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , RINI HARDIYANTI , MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA

2020
KKN Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat

Pemberdayaan Masyarakat Menuju Masyarakat Sehat, Cerdas dan Kreatif Dalam Menghadapi Pandemi Covid-19 di Desa Brohol, Kecamatan Sei Suka, Kabupaten Batu Bara

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA

2020
KKN Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat

Pemberdayaan Masyarakat di Desa Pasar Lapan Kecamatan Air Putih Kabupaten Batu Bara dalam Bidang Kesehatan, Pendidikan, Pertanian dan Teknologi Berbasis Lokal

YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA

2019
KKN Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat

PEMBUATAN SABUN CAIR CUCI PIRING DAN DETERGEN CAIR DI KELURAHAN SEI MERBAU, KECAMATAN TELUK NIBUNG, KOTA TANJUNGBALAI

SUHARMAN , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA

2019
KKN Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat

Pengenalan Teknik Budidaya Vertikultur untuk Pemanfaatan Lahan Sempit di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Ibnu SIna Kota Pematangsiantar

SUSILAWATI , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA

2019
KKN Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat

Pembuatan Sabun Cair Cuci Piring dan Detergen Cair di Kelurahan Sei Merbau, Kecamatan Teluk Nibung, Kota Tanjungbalai

SUHARMAN , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , MUHAMMAD ZULHAM EFENDI SINAGA

2019
KKN Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat

Pemberdayaan Masyarakat Melalui Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan dalam Bidang Kesehatan, Pendidikan dan Pertanian

FATWA IMELDA , SISKA ELLA NATASSA MTD , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2019
KKN Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat

Pemberdayaan Kearifan Lokal dan Potensi Desa Menuju Masyarakat Cerdas, Kreatif dan Mandiri

FATWA IMELDA , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2018
KKN Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat

Pengembangan Potensi Sumber Daya Masyarakat Melalui Perbaikan Infrastruktur Pemukiman dan Pemberdayaan Masyarakat di Desa Lumban Gaol Kecamatan Balige Kabupaten Toba Samosir

FAZIDAH AGUSLINA SIREGAR , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , IKHSANUDDIN AHMAD HARAHAP

2018

Ipteks Bagi Masyarakat

Alat Pengering Belacan Higienis Tenaga Surya di Desa Pulau Kampai Pangkalan Susu

SUSILAWATI , IRWANA NAINGGOLAN , TULUS IKHSAN NASUTION , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2017
Ipteks Bagi Masyarakat

IbM Desa Sei Bilah Pangkalan Berandan yang Mengalami Penurunan Produksi Ikan Asin

SUSILAWATI , TULUS IKHSAN NASUTION , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING