আজকাল সোপান
আরও বড় হতে হবে

এই পাতা আপনাদেরই। শিক্ষার্থী, পিতা–মাতা, অভিভাবক, শিক্ষক–শিক্ষিকা, সাধারণ পাঠক সকলের। এখানে আর কী কী বিষয়, বৈচিত্র যোগ করলে ভাল হয়, মতামত দিয়ে আমাদের সমৃদ্ধ করুন, এটাই অনুরোধ। আমাদের জানাবেন এখানে : aajkaalsopan@gmail.com

এনার্জি ম্যানেজমেন্ট

আগামী দিনে আরও গুরুত্ব বাড়বে এনার্জি ম্যানেজমেন্টের পেশাদারদের। কী পড়তে হবে, কেমন কোর্স, কোর্স শেষে কোথায় কেমন কাজের সুযোগ, জানাচ্ছেন আইআইএসডব্লিউবিএম, কলকাতার ডিরেক্টর **প্রোফেসর কে এম আগরওয়াল** এবং এনার্জি ম্যানেজমেন্ট বিভাগের সহকারী অধ্যাপক **প্রোফেসর পিয়ালি সেনগুপ্ত**

এনার্জি ম্যানেজমেন্ট একটি ইন্টার-ডিসিপ্লিনারি বিষয় যা বিভিন্ন শিল্প, বাণিজ্যিক, আবাসিক এবং সরকারি খাতে শক্তির কার্যকর এবং স্থায়ী ব্যবহার নিয়ে আলোচনা করে। বিশ্ব জুড়ে যখন শক্তির চাহিদা এবং এর সঙ্গে তাল মিলিয়ে পরিবেশ নিয়েও উদ্বেগ বাড়ছে, তখন জলবায়ু পরিবর্তন, সম্পদের সুষ্ঠু ব্যবহার, কার্যকরী খরচ কমানো এবং শক্তি-উৎপাদনের নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণের এক গুরুত্বপূর্ণ ক্ষেত্র হিসেবে উঠে এসেছে এনার্জি ম্যানেজমেন্ট বিষয়টি। অভিনব এই বিষয়টি বিভিন্ন শিল্পে বহুবিধ কেরিয়ারের সুযোগ দিয়ে থাকে, যা নির্মল শক্তি উৎপাদনের অভিমুখে সারা বিশ্বের রূপান্তর এবং উন্নত প্রযুক্তির ক্রমবর্ধমান প্রয়োগ দ্বারা চালিত।

প্রাক্ কথন

বর্তমানে ভারতে বিষয়টি বিশেষভাবে দৃষ্টি আকর্ষণ করছে, কারণ পরিবেশ নির্মল ও সংরক্ষিত হতে এর ভূমিকা এবং সুবিশাল বাণিজ্য-ঘাটতি (যা তেলের আমদানি মূল্যের সঙ্গে তুলনীয়) মেটাতে এর বিশেষ গুরুত্ব।

এনার্জি ম্যানেজমেন্ট বিষয়টি পরিকল্পনা, পর্যবেক্ষণ এবং শক্তি উৎপাদন ও ব্যবহারের কার্যকারিতার সঙ্গে সম্পর্কিত যাতে বর্জ্য ও খরচ কমানোর পাশাপাশি সুস্থিত উন্নয়নের লক্ষ্য অর্জন করা যায়। এতে বিভিন্ন কার্যক্রম অন্তর্ভুক্ত রয়েছে, যেগুলি হল:

- **এনার্জি অডিট:** অদক্ষতা ও উন্নতির সুযোগ চিহ্নিত করতে শক্তি ব্যবহারের প্যাটার্ন মূল্যায়ন।
- **পুনর্নবীকরণযোগ্য শক্তি:** বিদ্যমান উৎপাদনতন্ত্রে সৌর, বায়ু, জিওথার্মাল এবং অন্যান্য পুনর্নবীকরণযোগ্য শক্তির উৎস অন্তর্ভুক্তকরণ।
- **ডিমান্ড-সাইড ম্যানেজমেন্ট:** ব্যস্ত দিনের সময় শক্তির চাহিদা কমানোর কৌশল বাস্তবায়ন।
- **এনার্জি পলিসি ডেভেলপমেন্ট:** শক্তি দক্ষতা এবং পুনর্নবীকরণযোগ্য শক্তির গ্রহণযোগ্যতা প্রচারে নীতি ও বিধি তৈরি করা।
- **প্রযুক্তির বাস্তবায়ন:** স্মার্ট গ্রিড, এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেম এবং এনার্জি-এফিশিয়েন্ট অ্যাপ্লায়েন্সের মতো উন্নত প্রযুক্তির ব্যবহার।

পেশার প্রধান চালিকাশক্তি

- **পুনর্নবীকরণযোগ্য শক্তির অভিমুখে বৈশ্বিক পরিবর্তন:** বিশ্ব জুড়ে সরকার ও সংস্থাগুলি গ্রিনহাউস গ্যাস নির্গমন কমাতে এবং জলবায়ু পরিবর্তনের বিরুদ্ধে লড়াইয়ে পুনর্নবীকরণযোগ্য শক্তিতে ব্যাপকভাবে বিনিয়োগ করছে।
- **এনার্জি এফিশিয়েন্সি রেগুলেশন:** কঠোর এনার্জি এফিশিয়েন্সি স্ট্যান্ডার্ড এবং পলিসিগুলি এই ক্ষেত্রে পেশাদারদের চাহিদা তৈরি করছে যাঁরা বিধিপালন নিশ্চিত করা এবং শক্তির কার্যকারিতা উন্নীতকরণে সক্ষম।
- **প্রযুক্তিগত অগ্রগতি:** কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা (এআই), ইন্টারনেট অফ থিংস (আইওটি) এবং বিগ ডেটা অ্যানালিটিক্সের উদ্ভাবন এনার্জি ম্যানেজমেন্টের প্র্যাকটিসে বদল এনেছে এবং নতুন কর্মসংস্থানের সুযোগ তৈরি করছে।
- **কর্পোরেট সাসটেইনেবিলিটি গোল:** অনেক কোম্পানি তাদের এনভায়রনমেন্ট-সোশ্যাল-গভর্নেন্স (ইএসজি) উদ্যোগের অংশ হিসেবে সুস্থিতি এবং শক্তির দক্ষ প্রয়োগকে অগ্রাধিকার দিচ্ছে।
- **ক্রমবর্ধমান শক্তি খরচ:** শক্তির সুষ্ঠু ব্যবহার এবং ব্যয় কমানোর লক্ষ্যে সংস্থাগুলি আরও বেশি সংখ্যায় এনার্জি ম্যানেজার নিয়োগ করছে।

কাজের সুযোগ

এনার্জি ম্যানেজমেন্ট বিভিন্ন কেরিয়ার-পথের সুযোগ দেয়, যার মধ্যে রয়েছে টেকনিক্যাল ও ইঞ্জিনিয়ারিং সমেত কনসালটিংয়ের নানা পদ। এখানে গুরুত্বপূর্ণ কিছু কাজ ও পদের নাম উল্লেখ করা হল:

- **এনার্জি ম্যানেজার:** প্রতিষ্ঠানে এনার্জি এফিশিয়েন্সি প্রোগ্রাম তৈরি ও তার বাস্তবায়ন এঁদের কাজ।
- **এনার্জি অডিটর অ্যান্ড অ্যানালিস্ট:** শক্তির অদক্ষ ব্যবহার চিহ্নিত করা এবং সাশ্রয়ী সমাধান খুঁজতে এনার্জি অডিট করা এঁদের কাজ।
- **রিনিউয়েবল এনার্জি স্পেশালিস্ট:** পুনর্নবীকরণযোগ্য এনার্জি সিস্টেমের নকশা, স্থাপন এবং রক্ষণাবেক্ষণে এঁরা কাজ করেন।
- **সাসটেইনেবিলিটি কনসালট্যান্ট:** এঁরা সংস্থার এনার্জি এফিশিয়েন্সি গোল অর্জনে কৌশল সম্পর্কে পরামর্শ দেন।
- **স্মার্ট গ্রিড অ্যানালিস্ট:** শক্তি বিতরণ এবং নির্ভরযোগ্যতা বাড়ানোর জন্য স্মার্ট গ্রিড প্রযুক্তির বাস্তবায়ন এবং অপ্টিমাইজেশনে এঁরা কাজ করেন।
- **এনার্জি পলিসি অ্যানালিস্ট:** এঁরা সাসটেইনেবল এনার্জি প্র্যাকটিস প্রচারে নীতি নিয়ে গবেষণা চালান।
- **ইলেকট্রিক ভেহিকল (ইভি) কনসালট্যান্ট:** এনার্জি সিস্টেমে ইভি চার্জিং পরিকাঠামো সংযুক্তকরণ এঁদের অন্যতম কাজ।
- **গ্রিন বিল্ডিং কনসালট্যান্ট:** সর্বাধিক বর্ধিষ্ণু ঘরবাড়ি, অফিস-আদালতে শক্তির ব্যবহার, হোটেল ও নামকরা কোম্পানির অফিসগুলি আইজিবিসি/ গৃহ/ ইউএসজিবিসি ইত্যাদি সংস্থার দ্বারা প্ল্যাটিনাম, সোনা, রুপো রেটিং পাওয়ার জন্য এঁদের নিয়োগ করে শক্তির সাশ্রয় ও নির্মল পরিবেশ প্রদানকারী পথ নির্ণয় ও অনুসরণে তৎপর। বিশেষত ভারতে এঁদের ক্রমবর্ধমান চাহিদা লক্ষণীয়।
- **এনার্জি ডিজিটাইজেশন কনসালট্যান্ট:** এনার্জি মনিটরিং, নিয়ন্ত্রণ এবং বাণিজ্যে এআই, আইওটি এবং ব্লকচেন প্রযুক্তির প্রয়োগ বিপ্লব এনে দিচ্ছে।
- **পাওয়ার ট্রেডিং কনসালট্যান্ট:** এঁদের বিচক্ষণ নির্দেশনা মুহুর্মুহু পরিবর্তনশীল বিদ্যুৎ বাণিজ্যে আমূল পরিবর্তন এনে দিচ্ছে।

কোথায় পড়ার সুযোগ

১৯৫৩-তে স্থাপিত কলকাতার আইআইএসডব্লিউবিএমে তিন দশকেরও বেশি সময় (১৯৯৩-২০২৫) ধরে দুই বছরের এনার্জি ম্যানেজমেন্ট পড়ানো হচ্ছে। বস্তুত, দেশের প্রথম শিক্ষা প্রতিষ্ঠান হিসেবে আইআইএসডব্লিউবিএম-ই এই কোর্সটি পড়ানো শুরু করে। এখানে এনার্জি ম্যানেজমেন্টের ওপর মাস্টার অফ বিজনেস অ্যাডমিনিস্ট্রেশন (এমবিএ) ইন পাবলিক সিস্টেমস ম্যানেজমেন্ট (স্পেশালাইজেশন ইন এনার্জি ম্যানেজমেন্ট) করানো হয়।

আইআইএসডব্লিউবিএম-এর এনার্জি ম্যানেজমেন্ট বিভাগ ভারতের শীর্ষ বাণিজ্যিক সংস্থাসমূহ, লাফবরো ইউনিভার্সিটি, কভেন্ট্রি ইউনিভার্সিটি (ইউকে) ইত্যাদির সঙ্গে সহযোগিতা করে চলেছে। এখানে উল্লেখ করা যেতে পারে, আইআইএসডব্লিউবিএম-এর এনার্জি ম্যানেজমেন্ট বিভাগ ২০০৪ সাল থেকে অ্যাসোসিয়েশন অফ এনার্জি ইঞ্জিনিয়ারস (এইই)-এর ইন্ডিয়া চ্যাপ্টার হিসেবেও স্বীকৃত এবং প্রত্যেক বছর এনার্জি ম্যানেজমেন্ট স্পেশালাইজেশনের কয়েকজন পড়ুয়া মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র থেকে এক হাজার ডলার পর্যন্ত স্কলারশিপ পেয়ে থাকে।

কোথায় নিয়োগ

এনার্জি ম্যানেজমেন্ট পেশাদারদের চাহিদা বিভিন্ন শিল্পে রয়েছে, যার মধ্যে রয়েছে:

- **রিনিউয়েবল এনার্জি সেক্টর:** সৌর ও বায়ু শক্তি কোম্পানিগুলি ইনস্টলেশন ডিজাইন এবং পরিচালনার জন্য বিশেষজ্ঞ নিয়োগ করে থাকে।
- **ম্যানুফ্যাকচারিং সেক্টর:** শক্তি খরচ কমানো এবং শক্তি দক্ষতা উন্নয়নের মাধ্যমে সুস্থিত উন্নয়নে এঁরা এই ক্ষেত্রে কাজ করেন।
- **কনস্ট্রাকশন সেক্টর:** গ্রিন বিল্ডিং প্রোজেক্ট ও বিদ্যমান কাঠামোর রেট্রোফিটিংয়ে এনার্জি ম্যানেজাররা কাজ পান।
- **সরকারি কাজ:** রাষ্ট্রায়ত্ত সংস্থাগুলিতে এনার্জি পলিসির সফল প্রয়োগে এঁরা বিশেষজ্ঞ হিসেবে কাজ করেন।
- **কনসালটিং:** এনার্জি কনসালটিং ফার্মগুলি এনার্জি অডিট থেকে পলিসি ডেভেলপমেন্ট পর্যন্ত বিভিন্ন পরিষেবা দিয়ে থাকে।
- **ইউটিলিটিজ:** ইলেকট্রিক ও গ্যাস ইউটিলিটি সংস্থাগুলি এনার্জি ডিস্ট্রিবিউশন ও স্মার্ট গ্রিড প্রযুক্তির সফল বাস্তবায়নে এনার্জি ম্যানেজমেন্টের পেশাদার নিয়োগ করে থাকে।

প্রতি বছর ৯০ শতাংশের বেশি এনার্জি ম্যানেজমেন্ট পড়ুয়া নামী মাল্টিন্যাশনাল কোম্পানি, কনসালটিং ফার্ম, রিনিউয়েবল এনার্জি কোম্পানি, মার্কেট রিসার্চ ফার্ম, এনার্জি অডিট অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং কোম্পানিতে আন্তর্জাতিক ও স্থানীয়ভাবে নানা ধরনের চাকরি পেয়ে থাকে। আইআইএসডব্লিউবিএমে এজন্য নিয়মিত ক্যাম্পাসিং করানো হয়।

এখানকার বহু প্রাক্তনী ওয়ার্ল্ড ব্যাঙ্ক, জিআইজেড, টিসিএস, ডেলয়েট, আদানি পাওয়ার, কেপিএমজি, ইমামি গ্রুপের মতো নামী প্রতিষ্ঠানে সিইও, সিনিয়র ডিরেক্টরের মতো সর্বোচ্চ পদে রয়েছেন এবং অনেকেই আন্ত্রেপ্রেনিওর বা উদ্যোগী হয়ে উঠেছেন। এখানে কিছু সাম্প্রতিক নিয়োগকর্তা হল পিডব্লিউসি, আর্নস্ট অ্যান্ড ইয়ং, এসিসি লিমিটেড, বিক্রম সোলার, পুঞ্জ লয়েড, টাটা মোটরস, জিন্দাল স্টিল অ্যান্ড পাওয়ার, টাটা পাওয়ার ইত্যাদি।

ভর্তি কীভাবে

দুই বছরের এমবিএ ইন পাবলিক সিস্টেমস ম্যানেজমেন্ট (এনার্জি ম্যানেজমেন্ট) কোর্সে ভর্তি হতে গেলে প্রার্থীকে ক্যাট/ ম্যাট/ সিম্যাট/ জিম্যাট/ গেট-এর মতো যে কোনও পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হতে হবে।

ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের পাশাপাশি সায়েন্সের যে কোনও বিষয়ের গ্র্যাজুয়েটরা একটু সুবিধা পেলেও বিজ্ঞান ছাড়া অন্য বিষয়ের পড়ুয়ারাও এই কোর্সটি পড়তে আসছেন। এই পরীক্ষায় প্রাপ্ত নম্বরের নিরিখে সংক্ষিপ্ত তালিকাভুক্ত প্রার্থীদের আইআইএসডব্লিউবিএম, কলকাতায় গ্রুপ ডিসকাশন ও পার্সোনাল ইন্টারভিউয়ে সফল হতে হবে।

দুই বছরের কোর্সের খরচ মোটামুটি ৫ লক্ষ টাকা। আসন সংখ্যা ৩০ (পরিবর্তনীয়)। বিশদ তথ্য পাওয়া যাবে এখানে:
https://www.iiswbm.edu।

আসল কথা

এনার্জি ম্যানেজমেন্ট একটি গতিশীল এবং আকর্ষণীয় ক্ষেত্র যা জলবায়ু পরিবর্তন এবং শক্তি নিরাপত্তা-সহ কিছু জটিল বৈশ্বিক চ্যালেঞ্জ মোকাবিলায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা নিয়ে চলেছে। বহুমুখী কেরিয়ার-পথ, পূর্ণাঙ্গ বেতন এবং অর্থপূর্ণ প্রভাব তৈরির সুযোগের পাশাপাশি এটি সুস্থিত উন্নয়নে আগ্রহী পড়ুয়াদের কাছে সত্যিই আকর্ষণীয় বিকল্প। বিশ্ব যখন আরও নির্মল এবং কার্যকর শক্তি ব্যবহারের দিকে এগিয়ে চলেছে, তখন দক্ষ এনার্জি ম্যানেজমেন্টের পেশাদারদের চাহিদা দিন দিন আরও বাড়বে, তা আর বলার অপেক্ষা রাখে না।