

Mga Career sa Astronomiya

Ano ang isang astronomo?



Kapag tumitingala tayo sa langit kung gabi, nakikita natin ang pagkislap ng mga bituin. Ang isang astronomer o astronomo ay humahanga sa kagandahan ng mga bituin at iba pang bagay sa kalangitan at inaalam kung ano-ano ang kanilang gamit. Ang astronomo ay isang siyentipiko na umuunawa sa ating Kalawakan na lagpas pa sa Daigdig at Daigdig bilang bahagi ng Kalawakan.

Ang mga astronomo ay gumagamit ng iba't-ibang kagamitan; mula sa simpleng lapis at papel patungo sa mga komplikadong kagamitan tulad ng kompyuter at mga obserbatoryo. Sinisikap nilang unawain hindi lamang ang Kalawakan sa kasalukuyang panahon, kundi pati rin ang pagsibol nito mula sa "Big Bang" bilyon-bilyong taon na ang nakakalipas. Para maunawaan ito, kailangang maintindihan ng mga astronomo ang mga mga kundisyon na hindi karaniwan sa ating planeta, gaya ng labis na init o lamig o mga planetang may kakaibang komposisyon. Kinakailangan nilang gumamit ng anumang uri ng *light*, mula sa *radio* hanggang sa *gamma rays*, at mga particles (mula sa *cosmic rays* hanggang sa *neutrinos*) na nakararating sa Daigdig, gamit ang mga sopistikadong kompyuter upang mabuo ang mga pangyayari sa labas ng ating planeta.

Ang mga *observational astronomer* ay maaaring maghanap ng bagong planeta, inaaral ang mga bituin, mga galaxy, mga black holes, at iba pang kaganapang mayroon sa kalawakan, pati na rin ang paggawa ng mapa ng buong kalangitan. Higit pa rito, ang mga theoretical na astronomo naman ay sinusukat ang mga magnetic field, o kaya naman ay inaalam ang paraan ng pagkakabuo ng mga bituin, alamin kung paano nabuo ang mga galaxy, at kung paano

naganap ang paglawak ng Kalawakan (*Universe*). Samakatuwid, sila ang gumagawa ng mga modelo ng Kalawakan mula sa mga pangunahing konsepto sa pisika at ginagawa itong kauna-unawa.

Ano ang mga kinakailangan upang maging isang astronomo?

Upang maging modernong astronomo, kailangan mong magkaroon ng *university degree* sa pisika, matematika, o inhinyeriya at magkamit ng PhD sa astronomiya o astropisika. Dahil diyan, dapat na tapos ka ng *high school curriculum* na STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) upang magkaroon ng sapat na kasanayan sa matematika, pisika, kemistri, at *computer science* bago tumuntong ng kolehiyo. Kailangang pagsamahin ng mga astronomo ang matinding lohika at *professional intuition* upang subuking masagot ang mga katanungang tulad ng: Paano nabuo ang mga bituin at planeta? Bakit ganoon ang itsura ng kalangitan tuwing gabi? Paano nagsimula at kailan magwawakas ang kalawakan (*universe*).

Tandaan mong ang pagpasok sa larangan ng astronomiya ay isang malaking pagsubok. Ang mga nais maging astronomo ay dapat magtaglay ng mausisang pag-iisip at pagnanais na higit pang malaman at maintindihan ang mga bagay-bagay.

Ano-ano ang mga posibleng trabaho ng astronomo?

Kadalasang nagiging trabaho ng mga astronomo ay ang maging mananaliksik o kaya'y pinuno ng grupo sa isang departamento ng unibersidad, pambansang pasilidad, o sentro ng pananaliksik pampamahalaan na may kinalaman sa astronomiya. Ang iyong pagsasanay bilang astronomo ay maaari ring magbigay sa iyo ng oportunidad na makapasok sa iba pang kaugnay na larangan, kabilang dito ang pananaliksik pang-industriya, mga negosyong komersyal o industriyal, edukasyon, mga ugnayang pampubliko at *outreach*.

Madalas, matapos makamit ang kanilang PhD, ang ibang astronomo ay gumugugol pa ng tatlo hanggang anim na taon sa isa o higit pang posisyong *postdoctoral* sa mga unibersidad o mga *research institution*. Kalaunan, binibigyan sila ng panunungkulan sa unibersidad, isang permanenteng posisyon hanggang sa matapos ang kanilang *career*.

Tanyag kahit na maliit na larangan ang astronomiya kumpara sa iba pang disiplina ng agham. Kaya naman tanging ang mga nakapag-aral, mga maabilidad, at ang mga may pag-ibig sa astronomiya ang kadalasang nakahahanap ng permanenteng posisyon.

Mga dapat tandaan sa paghahanda para sa *career* sa astronomiya

Maliban sa pagkakaroon ng kasayanan sa pisika, matematika, kemistri, at *computer science*, may iba pang mga bagay na dapat isaalang-alang sa pagiging astronomo.

Mahalagang ikaw ay may mataas na kasanayan sa komunikasyon, dahil bilang astronomo, aasahan kang makasulat ng maraming iskolastikong dokumento sa panahon ng iyong *academic career*. Kakailanganin mo ring magsulat ng mga *grant proposal* at iba pang uri ng *proposal* upang makapagmasid sa iba't ibang obserbatoryo.

Kakailanganin mo rin ng kasanayan sa pasasalita at pagsusulat sa Ingles dahil ang mga astronomo ay kailangang lumahok sa mga pandaigdigang kolaborasyon na may kinalaman sa astronomiya at iba pang disiplina ng agham.

Mahalaga rin ang pagkakaroon ng kasanayan sa pagtuturo at pakikisalamuha sa mga mag-aaral dahil marami sa mga astronomo ang nagiging lektyurer at propesor sa mga unibersidad.

Maging handa rin sa posibilidad ng pagpupuyat sa mga obserbatoryo at pagod sa malalayong biyahe para dumalo sa mga pagpupulong. Kung ikaw ay matiyaga, ang lahat ng iyong pag-aaral, pagsasanay, at paghahanda bilang astronomo ay magiging kapaki-pakinabang sa pagtuklas mo sa mga natatagong lihim ng kalawakan.

Lisensyado ang gawaing ito sa ilalim ng Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Isinalin ang bersyong Filipino ng mga boluntaryo ng [Astronomy Translation Network](#) sa koordinasyon ng [National Astronomical Observatory of Japan](#) at ng [IAU Office for Astronomy Outreach](#).

Isinalin nina Kenchin Mendoza, Joseph Tan Placiente II at Denise Anne Valentino .
Iwinasto/Siyentipikong pagsusuri nina Timothy James Dimacali at Lakandupil Garcia.

Petsa: Ika-8 ng Oktubre, 2019