

TECHNOLOGICAL / TECHNOLOGY PROCESS

Prozesu Teknologikoa / Teknologia prozesua

The "**Technological Process** or **Technology Process**" is the method used to find a solution to people's problems, needs or wants/wishes.

“**Teknologia prozesua**” pertsonen arazoei, beharrei edo nahaiei irtenbidea aurkitzeko erabiltzen den metodoa da.

The Technology Process is divided into 5 steps:

Metodo honek 5 urrats/atal hauek ditu:

1. Arazoa, Beharra edo Nahaia zehaztu (ulertu). **PROBLEM? NEED? WANT/WISH?**
2. Soluzioa diseinatu. **DESIGN**
3. Soluzioa garatzeko plana egin. **PLAN**
4. Eraiki, plana jarraituz. **BUILD**
5. Eraikitako soluzioa Ebaluatu/Egiaztatu & Egindako lana Ebaluatu & Emaizta komunikatu & Eraikitako soluzioa Hobetu. **TEST & EVALUATE & COMMUNICATE & IMPROVE**

1. PROBLEM? NEED? WANT/WISH?

Arazoa? Beharra? Nahaia?

The 1st step in Technology Process is to **identify/know/understand/concrete** the problem to solve, the need to fulfill or the want/desire/wish to satisfy. In other words: Which problem has to be solved? Which need has to be fulfilled? Which want/desire/wish has to be satisfied?

Prozesu teknologikoaren lehen urratsa, konpondu beharreko arazoa, ase beharreko premia edo bete beharreko nahia **identifikatzea/ezagutzea/ulertzea/zehaztea** da. Beste modu batera esanda: zer arazo konpondu behar da? Zer premia ase behar da? Zer nahi/desio bete behar da?

This step leads to questions such as: What is it?, what does it look like?, what or who does it affect?, what characteristics does it have?, what limits does it have?, what requirements must it meet?, What resources are available? In short, search/look for information and analyze it to specify in detail the issue to be resolved.

Urrats horrek galdera hauek egitera darama: Zer da?, Zer alderdi ditu?, Zeri edo nori eragiten dio?, Zer ezaugarri ditu?, Zer muga ditu?, Zer baldintza bete behar ditu?, Zer baliabide daude? Laburbilduz, informazioa bilatu eta aztertu, ebatzi beharreko gaia/kontua zehatz-mehatz zehazteko/espezifikatzeko.

2. DESIGN - Diseinatu

Design the technological solution. To do this:

Irtenbide teknologikoa diseinatu. Horretarako:

Look/Search for Information: on/about what solutions have been found/given/applied in similar cases, read books, reports, studies, research that exists on the subject, watch videos, consult experts, review what has been studied in class, look for information on the Internet, etc.

Informazioa bilatu: zer-nolako soluzioak/irtenbideak aplikatu/eman diren antzeko kasuetan, gaiari buruz dauden liburuak, txostenak, azterlanak, ikerketak irakurri, bideoak ikusi, adituei kontsultatu, ikasgelan ikasitakoa errepasatu, Interneten informazioa bilatu, etab.

3. PLAN - Planifikatu

Make a plan: make a plan before build the solution. The planning have to answer at least to these questions:

Planifikatu / plangintza: plan bat egin irtenbidea/soluzioa eraiki aurretik. Plangintzak gutxienez galdera hauei erantzun behar die:

- Which materials are we going to use (are needed) to build the solution?
Zer material erabiliko ditugu (behar dira) konponbidea edo proiektua eraikitzeko?
- Which tools, devices and machines we will use (are required) to build the solution?
Zer tresna, gailu eta makina erabiliko ditugu (behar dira) soluzioa edo proiektua eraikitzeko?
- Where will we get the necessary materials, tools, devices and machinery (group of machines)?
Non lortuko ditugu behar diren materialak, herramientak, gailuak eta makinak?
- In which tasks is divided the solution? or Which tasks is the solution divided into?
Zer lanetan edo zereginetan banatzen da soluzioa edo proiektua?
- In what order will the tasks be performed? or what is the order in which the tasks will be performed?
Zer ordenatan egingo dira lanak edo zereginak?
- Who is going to do each task?
Nork egingo du lan edo zeregin bakoitza?
- How much time is need to do each task?
Zenbat denbora behar da zeregin bakoitza egiteko?
- How long will take to do or to build the solution or whole project?
Zenbat denbora behar da konponbidea edo proiektu osoa egiteko edo eraikitzeko?
- What is the project budget?
Zein edo zenbatekoa da proiektuaren aurrekontua?

4. BUILD - Eraiki

Build or construc the solution according to the plan or following the plan.

Egindako planaren arabera edo planari jarraituz konponbidea/soluzioa eraiki.

Write down every day the tasks carried out/performed. In this phase there may be changes with respect to the designed solution and with respect to the prevented plan. If so, re-plan the project on the spot.

Idatzi edo apuntatu egunero egindako lanak/zereginak. Fase honetan, diseinatutako soluzioarekiko eta aurreikusitako planarekiko aldaketak egon daitezke. Horrela bada, birplanifikatu proiektua unean bertan.

5. TEST/CHEK/EVALUATE & COMMUNICATE & IMPROVE Baieztatu/Ebaluatu & Komunikatu & Hobetu

Test / Check / Evaluate - Baieztatu / Ebaluatu :

Check, test or evaluate the solution which has been built. The questions asked in this step may be the following:

Eraikitako soluzioa egiaztatu edo ebaluatu. Urrats honetan honako galdera hauek egin daitezke:

- Does this solution work properly? Ondo funtzionatzen al du soluzio honek?
- Does it meet the requirements? Betetzen al ditu baldintzak?

If the answer is afirmative, we will consider that the project is finished; if the answer is negative, the design will be modified (starting from step 2).

Erantzuna baiezkoa bada, proiektua bukatutzat emango da; bestela, diseinua aldatu egingo da (2. fasetik berriro hasi).

Evaluate work - Lana ebaluatu :

Evaluate one's own work (self-evaluation) and teamwork: has the distribution of work or tasks been good? Has everyone done their job? Have there been any problems and how have they been solved?

Norbere lana (autoebaluazioa) eta talde lana ebaluatu: Lan banaketa ona izan al da? Denek egin al dute bere lana? Arazoak egon al dira eta nola konpondu dira?

Communicate - Komunikatu :

Present the result to classmates and give the project report to the teacher.

Gelaren aurrean emaitza aurkeztu eta irakasleari proiektuaren txostena eman.

Improve - Hobetu :

Propose improvements to make a new version of the project: What can we do to improve the solution? **"Innovate"**.

Aurrerantzean proiektuaren beste bertsio bat egiteko hobekuntzak proposatu: Zer egin dezakegu soluzioa hobetzeko? **"Innobatu"**.