



Guia docent 2059802 - SEM – Saber i entendre les matemàtiques

Unitat responsable: Universitat Politècnica de Catalunya

Última modificació: 22/04/2022

Unitat que imparteix: 205 - ESEIAAT - Escola Superior d'Enginyeries Industrial i Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa - UPC - Campus de Terrassa

Titulació: Diploma Sènior Universitari en Ciència, Tecnologia i Societat

Curs: 2022 - 2023

Crèdits: 5.0

Idiomes: Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: Jaume Puig i Garcia (jpuig110@xtec.cat). Enginyer Industrial

Altres:

COMPETÈNCIES DE L'ASSIGNATURA

L'objectiu és recuperar el significat original de la paraula matemàtic: allò que es pot aprendre. I fer-ho amb comprensió, reflexió i discerniment; condicions necessàries per a qualsevol competència.

PROGRAMA DE L'ASSIGNATURA

"Vaig aprendre, però no vaig comprendre [...] comprendre és entendre fins a ...", NOVES CARTES A UN JOVE POETA, Joan Margarit.
"Cada cop sabem més i entenem menys", Albert Einstein

Aprenem i sabem les respostes, però per a entendre potser hem de començar per les preguntes. Això vol dir mirar enrere. Buscant les més simples, segurament les primeres, per sentir el que és entendre i, a partir d'aquí refer el camí però ara sense perdre aquesta sensació, fonament de la confiança en un mateix que tot estudiós ha de perseguir

Qui, on, quan, com, per què va començar tot això que anomenem matemàtiques? Un joc, al capdavall, com tot allò que busca un resultat; i que es distingeix per les regles i les peces que mou. Per què aquestes i no unes altres? Com han anat reclamant la seva presència? N'hi ha de més importants que les altres? Són moltes? Són difícils d'entendre, d'aplicar? Es poden estudiar en qualsevol ordre?...

I aquesta vegada el camí es pot fer amb una companyia que abans no hi era, la calculadora*. Les matemàtiques consisteixen en passar d'uns números a uns altres, d'uns signes a uns altres, d'acord amb uns criteris; el primers les "operacions", o combinacions d'aquestes. L'adquisició d'habilitat a l'hora de fer-les ha significat una experiència no sempre positiva, i sovint quasi exclusiva, en l'aprenentatge de les matemàtiques. Han estat els arbres que a vegades han tapat el bosc. Avui les operacions es fan amb calculadora, amb ella els arbres no són cap obstacle, i ens podem endinsar en el bosc amb confiança i sense por. Si ho fa millor la calculadora, per què ho hem de fer nosaltres? I si ja no fem el que fa la calculadora, nosaltres què farem?

Les tecles de qualsevol calculadora científica són l'inventari de les peces amb que es juga. Ella mateixa ho fa. i ho fa bé. Però mai se'ns acudiria dir que "sap"; i, encara menys, que "entén". Això anirà a càrrec nostre.

*Per comoditat a l'hora de les explicacions i dels exercicis, es facilitarà a cada persona una calculadora CASIO fx 991ES que podrà conservar durant tot el curs.



SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

L'estudiant supera l'assignatura assistint a un 80% de les classes com a mínim. Amb un lliurament i avaluació dels treballs es pot millorar la nota.

BIBLIOGRAFIA

Libres, articles i pàgines d'internet que es comentaran a classe.