

Enrichment/depletion GWAS, TWAS, SMR, and DE genes in GNVAE modules (FDR values, MHC region excluded)

Module	Genes	GWAS	TWAS	SMR	DE
Module 0	(3976 genes)	0.00074	0.016	0.92	8.6e-55
Module 1	(3441 genes)	0.011	0.00025	0.92	3.5e-56
Module 2	(2889 genes)	1	0.016	0.92	0.95
Module 3	(2659 genes)	0.29	0.005	0.92	2.5e-10
Module 4	(1939 genes)	0.9	3.4e-06	1	0.53
Module 5	(1546 genes)	0.45	0.071	0.92	0.024
Module 6	(1179 genes)	0.29	0.084	0.92	6.1e-28
Module 7	(1093 genes)	0.29	0.41	0.92	3.2e-32
Module 8	(927 genes)	0.44	0.005	0.92	2.3e-21
Module 9	(910 genes)	0.18	0.22	1	5.8e-21
Module 10	(901 genes)	0.45	0.89	1	2.9e-108
Module 11	(888 genes)	5.8e-07	0.22	0.92	2.3e-39
Module 12	(851 genes)	0.45	0.045	0.92	0.27
Module 13	(588 genes)	0.44	0.39	0.92	4.1e-09
Module 14	(527 genes)	0.9	0.5	1	0.038
Module 15	(477 genes)	0.45	0.084	0.92	8.4e-08
Module 16	(460 genes)	1	0.34	0.92	9.2e-07
Module 17	(449 genes)	0.9	0.9	0.92	2e-08
Module 18	(410 genes)	1	0.19	1	7.6e-05
Module 19	(310 genes)	0.9	1	0.92	1.3e-05
Module 20	(93 genes)	1	0.5	1	0.00018